

FCB VIPER

Manual de Servicio



Fecha de Publicación: Noviembre 18, 2008

Número de Publicación: 621260373SERSP

Fecha de Revisión: 21 de abril 2014

Revisión: J

Visite el sitio de Cornelius en www.cornelius.com donde encontrará la información que necesite.

Los productos, la información técnica y las instrucciones incluidas en este manual están sujetas a cambios sin previo aviso. Las instrucciones no intentan cubrir todos los detalles y las variaciones del equipo ni tampoco cubren cualquier posible contingencia en la instalación, operación o el mantenimiento de este equipo. Este manual asume que la(s) persona(s) que trabaja(n) en el equipo ha(n) sido capacitado(s) y está(n) capacitado(s) para trabajar con equipo eléctrico, de plomería, neumático y mecánico. Se asume que se toman las precauciones de seguridad apropiadas y que se cumplen todos los requisitos de construcción y de seguridad local, además de la información incluida en este manual.

Este Producto se garantiza sólo como se establece en la Garantía Comercial de Cornelius aplicable a este Producto y está sujeta a todas las restricciones y limitaciones contenidas en la Garantía Comercial.

Cornelius no se hará responsable de ninguna reparación, reemplazo, u otro servicio requerido por, o pérdida o daño que resulte de cualquiera de los siguientes eventos, inclusive pero sin limitarse a, (1) otro que no sea el uso normal y adecuado y condiciones de servicio normal en relación con el Producto, (2) voltaje inapropiado, (3) cableado inadecuado, (4) abuso, (5) accidente, (6) alteración, (7) uso indebido, (8) negligencia, (9) reparación no autorizada o el uso de personas no calificadas ni capacitadas para llevar a cabo el servicio y/o la reparación del Producto, (10) limpieza inapropiada, (11) no seguir las instrucciones de instalación, operación, limpieza y mantenimiento, (12) uso de partes "no autorizadas" (por ejemplo, partes que no son 100% compatibles con el Producto) cuyo uso anula la garantía por completo, (13) Partes del producto en contacto con el agua o que puedan verse afectadas de manera adversa por cambios en la presencia de líquido o composición química.

Información de Contacto:

Para solicitar más información sobre revisiones actuales de éste u otro documento o para asistencia con cualquier producto de Cornelius contacte a:

www.cornelius.com

800-238-3600

Marcas Registradas y Derechos de Reproducción:

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

RESUMEN DEL MANUAL

La organización de este manual permite al usuario encontrar rápidamente el tema de interés en el lado izquierdo de una página y leer el detalle sobre el tema o procedimiento en el lado derecho de la página. El Manual proporciona el detalle necesario para los que se inician en la industria mientras que permite a los técnicos expertos omitir los detalles y puedan entender rápidamente el material.

Este manual está diseñado como una guía para el técnico para el mantenimiento y el servicio del sistema Viper. El sistema Viper tiene un diseño simple y características y controles de diagnósticos integrados para ayudar al técnico a efectuar el servicio de la máquina de manera rápida y precisa.

La unidad consiste de múltiples barriles de congelación, cada uno con un batidor interno impulsado por un motor eléctrico montado en la parte posterior, un sistema de refrigeración, un sistema de descongelación de gas caliente con temporizador y tubos de interconexión y controles necesarios para dispensar el producto.

Algunas de las características y funciones se enlistan a continuación:

- Simple Interfaz de Usuario de Pantalla LCD
- Reloj de Tiempo Real
- Sensor de Voltaje de Línea de Entrada
- Sensor de Presión de Entrada de Agua, Jarabe y CO_2
- Manejo de Errores del Sistema
- Registro de Errores
- Control de Viscosidad

Número de Publicación: 621260373SERSP



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea y Siga TODAS las Instrucciones de Seguridad

Información general de seguridad

- Lea y siga **las instrucciones de seguridad en** este manual y cualquier etiqueta de aviso/ precaución en la unidad (calcomanías, etiquetas o tarjetas plastificadas).
- Lea y entienda TODAS las normas aplicables de seguridad de OSHA (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional) antes de operar esta unidad.

Reconocimiento

Reconocer las alertas de seguridad



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Cuando lo ves en este manual o en la unidad, se alerta a la posibilidad de lesiones personales o daños a la unidad.

Diferentes tipos de alertas

 **PELIGRO:**
Indica una situación peligrosa inmediata que si no se evita **RESULTARÁ** en lesiones graves, muerte o daño al equipo.

 **ADVERTENCIA:**
Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, PODRÍA resultar en lesiones graves, muerte o daño al equipo.

 **PRECAUCIÓN:**
Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, PUEDE resultar en lesiones leves o moderadas o daño al equipo.

Consejos de Seguridad

- Lea y siga cuidadosamente todos los mensajes de seguridad en este manual y las señales de seguridad en la unidad.
- Mantenga las señales de seguridad en buen estado y reemplace objetos dañados o perdidos.

- Aprenda a operar la unidad y cómo usar los controles correctamente.
- **No permita** que nadie utilice la unidad sin la capacitación apropiada. Este aparato no está destinado para que sea utilizado por niños de corta edad o personas incapacitadas sin supervisión. Los niños pequeños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- Mantenga la unidad en buenas condiciones de trabajo y no permita modificaciones no autorizadas en la unidad.

Personal Capacitado de Servicio

 **ADVERTENCIA:**
Sólo técnicos capacitados y certificados de electricidad, plomería y refrigeración deben reparar esta unidad. **Todo el cableado y fontanería debe cumplir con los códigos locales y nacionales. El incumplimiento podría resultar en lesiones graves, muerte o daños al equipo.**

Precauciones de Seguridad

Esta unidad ha sido diseñada específicamente para proporcionar protección contra lesiones personales. Para garantizar una protección continua tenga en cuenta lo siguiente:

 **ADVERTENCIA:**
Desconecte la corriente a la unidad antes de hacer el servicio siguiendo todos los procedimientos de programa de bloqueo y etiquetado de advertencia de seguridad. Compruebe que toda la corriente que va a la unidad esté apagada antes de realizar cualquier trabajo.

Si no desconecta la corriente puede provocar lesiones graves, muerte o daños al equipo.

 **PRECAUCIÓN:**
Asegúrese siempre de mantener el área alrededor de la unidad limpia y libre de desorden. Si no se mantiene limpia esta área se pueden causar lesiones o daño al equipo.

Envío y Almacenamiento

 **PRECAUCIÓN:**
Antes del transporte, almacenamiento, o la reubicación de la unidad, la unidad debe desinfectarse y toda la solución desinfectante debe ser drenada del sistema. Un ambiente congelado podría hacer que los restos de la solución desinfectante o el agua que quede dentro de la unidad dañen los componentes internos.



Advertencia de Dióxido de Carbono (CO_2)



PELIGRO:

El CO_2 desplaza el oxígeno. Es indispensable poner atención a la prevención de fugas de CO_2 en el sistema de CO_2 and y el sistema completo de bebidas. Si se sospecha de fugasde CO_2 ,sobre todo en áreas pequeñas, ventile inmediatamente el área contaminada antes de intentar reparar la fuga. El personal expuesto a altas concentraciones de CO_2 sufrirá de temblores, los cuáles van seguidos por pérdida de consciencia y/o la muerte.

Montaje en una o en contra

Al instalar la unidad en o sobre un mostrador, el contador debe ser capaz de soportar un peso superior a libra 450 para asegurar un apoyo adecuado a la unidad. El no hacerlo podría resultar en lesiones graves, muerte o daño EQUIPO.

> **NOTA: Muchas unidades incorporan el uso de equipos adicionales, tales como máquinas de hielo. Cuando cualquier equipo, además se utiliza debe consultar con el fabricante del equipo para determinar el peso adicional que el contador necesidad de apoyar para asegurar una instalación segura.**

CONDICIONES DEL PRODUCTO DESPACHADO

Sobresaturación Aplicada a Bebidas Carbonatadas

Definición de sobresaturación

Sobresaturación se define como la expansión del producto que ocurre en una bebida carbonatada congelada. Es causada principalmente por el rompimiento del gas CO_2, y de forma secundaria por la congelación.

La sobresaturación es una variabl

El porcentaje o grado de sobresaturación depende de varios factores. El jarabe que se utiliza, BRIX, un bajo volumen de dispensado, nivel de carbonización en el producto líquido, y congelación del producto. Todos ellos afectan la sobresaturación. Tras considerar estos factores, es posible realizar un ajuste de la viscosidad deseada (consistencia del producto). El ajuste de la viscosidad ajusta la textura del producto de muy húmeda a ligera.

Ingredientes específicos del producto que afectan la sobresaturación

Cada jarabe tiene su fórmula específica de composición. Los sabores frutales contienen ácidos cítricos, mientras que las colas no. Las colas también tienen diferentes ingredientes dependiendo de la marca. Cada fórmula de producto tiene sus características particulares con relación a la manera en que el producto absorbe el carbonato y la manera en que lo libera.

BRIX afecta la sobresaturación

El azúcar en las bebidas carbonatadas actúa como anticongelante en agua. A mayor BRIX, mayor resistencia del producto al congelamiento. Asimismo, en productos con un menor BRIX la congelación ocurre a temperaturas mayores que con productos de BRIX alto. Por lo tanto, BRIX afecta la sobresaturación debido a que la cantidad de azúcar en una bebida afecta directamente las características de congelación de los productos.



Un volumen bajo de dispensado afecta la sobresaturación

Cuando una unidad permanece inactiva durante un periodo de tiempo sin dispensar bebidas, el gas CO_2 en el sistema se asienta. Al servir las primeras bebidas luego de este descanso, el CO_2 tiende a descomponerse y como resultado las primeras bebidas tienen una menor sobresaturación que las que se despachan durante los periodos de uso intenso.

El nivel de carbonatación en unproducto líquido afecta la sobresaturación

A mayor nivel específico de carbonatación en un producto, mayor el potencial de descomposición del carbonato en la forma congelada de dicha bebida. Por ejemplo, una bebida con nivel 3.0 de carbonatación tendrá una mayor descomposición de gas en su forma carbonatada y una mayor sobresaturación que una bebida que contenga 2.0 volúmenes de CO_2.



El congelamiento afecta la sobresaturación

El congelamiento causa una expansión aproximada de 5-7 por ciento en bebidas carbonatadas congeladas. El grado de congelamiento se limita debido a que la bebida terminada debe ser absorbida a través de un popote. Esto no es posible si el producto es demasiado “sólido”.

RESUMEN DEL SISTEMA

INTRODUCCIÓN

La unidad Viper consiste de los siguientes sistemas y hardware:

Varios barriles de congelación, cada uno con una barra raspadora impulsada por un motor de corriente alterna.

Un sistema de refrigeración y un sistema inteligente de descongelación de gas caliente.

Los componentes se encuentran en un armazón cerrado con recubrimiento para evitar la corrosión. Este esta cubierto con un panel de revestimiento ventilado y un exhibidor ligero. El revestimiento se desmota con facilidad para facilitar la instalación, el servicio y el mantenimiento.

Cada barril tiene una placa frontal transparente con una válvula integral de liberación y una válvula removible dispensadora de auto-cerrado montada en el frente. Una charola de escurrimiento removible con sujetador de vaso se encuentra directamente abajo de las válvulas dispensadoras.

Detrás del exhibidor se encuentra un sistema programable de control con un panel de control que controla las funciones y configuraciones operacionales y de diagnóstico.

TEORÍA DE LA OPERACIÓN

La Figura 1 muestra el diagrama del sistema de refrigeración. Este diagrama muestra la configuración básica del sistema de refrigeración Viper.

La Figura 4 muestra el diagrama de cableado de la unidad Viper de 2 barriles, la Figura 5 muestra el diagrama de cableado de la unidad Viper de 3 barriles y la Figura 6 muestra el diagrama de cableado de l unidad Viper de 4 barriles. Estos diagramas muestran los detalles de las conexiones eléctricas de la unidad.

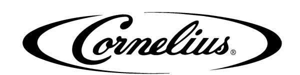


Figura 1. Diagrama del Sistema Viper de Refrigeración de 2 Barriles

3B REFRIGERATION SCHEMATIC

CONDENSER
PROCESS TUBE
COMPRESSOR
(INSULATED)
LIQUID TO SUCTION LINE HX (INSULATED)
HGS (3X)
ACCESS PORT
LS PRESSURE SENSOR
PROCESS TUBE
ACCUMULATOR (INSULATED)
HT HP GAS
LT HP LIQUID
LT LP LIQUID (INSULATED)
LT LP GAS (INSULATED)
TCO (3X)
THERMISTOR (3X)
RECEIVER WITH ACCESS PORT
DRYER
LLS (3X)
HS PRESSURE SENSOR
AEV (3X) (INSULATED)
EVAPORATORS (BARRELS)
SUB COOLER COIL
FOAM PACK

Figura 2. Diagrama del Sistema Viper de Refrigeración de 3 Barriles



4B REFRIGERATION SCHEMATIC DRAFT

PROCESS TUBE
COMPRESSOR
CONDENSER
(INSULATED)
LIQUID TO SUCTION LINE HX (INSULATED)
HGS (4X)
ACCESS PORT
LS PRESSURE SENSOR
PROCESS TUBE
ACCUMULATOR (INSULATED)
HT HP GAS
LT HP LIQUID
LT LP LIQUID (INSULATED)
LT LP GAS (INSULATED)
TCO (4X)
THERMISTOR (4X)
EVAPORATORS (BARRELS)
FOAM PACK
SUB COOLER COIL
LLS (4X)
HS PRESSURE SENSOR
AEV (4X) (INSULATED)
RECEIVER WITH ACCESS PORT
DRYER

Figura 3. Diagrama del Sistema Viper de Refrigeración de 4 Barriles

Figura 4. Diagrama de Cableado Viper de 2 Barriles



Figura 5. Diagrama de Cableado Viper de 2 Barriles (con transductor)

Figura 6. Diagrama de Cableado Viper de 3 Barriles



Figura 7. Diagrama de Cableado Viper de 3 Barriles (con transductor)

Figura 8. Diagrama de Cableado Viper de 4 Barriles



La Figura 11, la Figura 12 y la Figura 13 muestran diagramas generales de los tres sistemas dispensadores dentro de la unidad. El sistema de CO_2 es encuentra el parte superior, el sistema de agua se encuentra en la parte media y el sistema de jarabe se encuentra en la parte inferior del diagrama. El sistema de CO_2 interactúa con los sistemas de agua y de jarabe. Este sistema proporciona la presión y la carbonización de la mezcla de producto de agua y jarabe.

Sistema de CO_2

Un tanque de CO_2 o un suministro de CO_2 proporciona el gas de dióxido de carbono (CO_2) a un sistema regulador secundario anexo al tanque como se muestra en la Figura 9 y la Figura 10. El sistema de CO_2 también suministra CO_2 a la bomba de impulso de agua, el regulador del tanque de expansión y los reguladores del tanque de CO_2 secundario.

El CO_2 ingresa al regulador del tanque de expansión in se reduce aproximadamente 30 psig para alimentar la presión de retención en el tanque de expansión. Esto proporciona una fuerza que compite con la presión del tanque cunado el producto se congela y se expande.

El CO_2 también ingresa a los reguladores secundarios. Estos reguladores se utilizan para ajustar la sobresaturación/expansión del producto en el tanque. La Tabla 1. muestra la configuración de presión de varios tipos de jarabe. La presión de sobresaturación de CO_2 se aplica en los solenoides de control de CO_2 a través de los orificios predefinidos y en las válvulas de verificación en línea.

El CO_2 fluye hacia la línea del producto desde la válvula de verificación en línea.

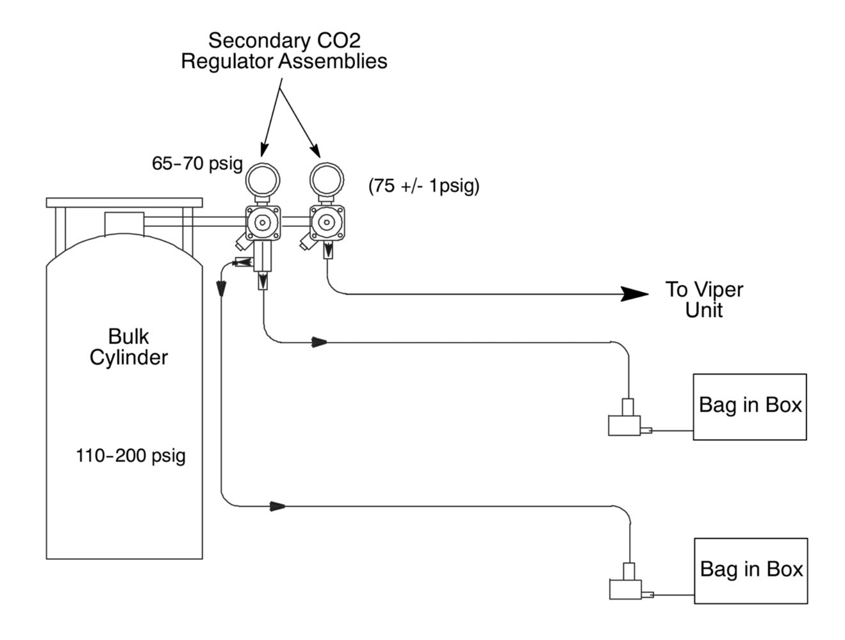


Figura 9. Conexión Típica del Cilindro de Suministro de CO_2

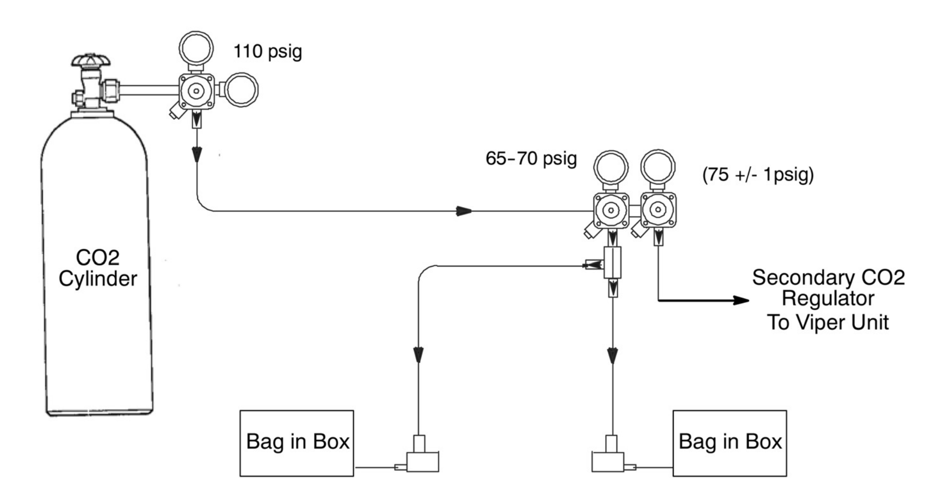


Figura 10. Conexión Típica del Tanque de CO_2

La Tabla 1. muestra las guías para la configuración de la máquina con base en el tipo general del jarabe. La configuración dependerá de varios factores, incluyendo la fórmula del jarabe, nivel de ácidos nítricos, etc. Estas configuraciones proporcionan ajustes iniciales para lograr la sobresaturación del producto en un rango de 80-120%.

Tabla 1.

Tipo de Jarabe	Configuración del Tipo de Jarabe	Viscosidad	Presión	Expansión
Jarabe FCB con agente espumante	FCB	4	34-36 PSIG	30
Jarabe FCB sin agente espumante	FCB	4	32-36 PSIG	30
FUB	FUB	7	N/A	30

NOTA: En el caso de jarabes cítricos, reducir la presión de CO_2 2-4 PSIG de lo establecido en la tabla para compensar la menor absorción de CO_2.

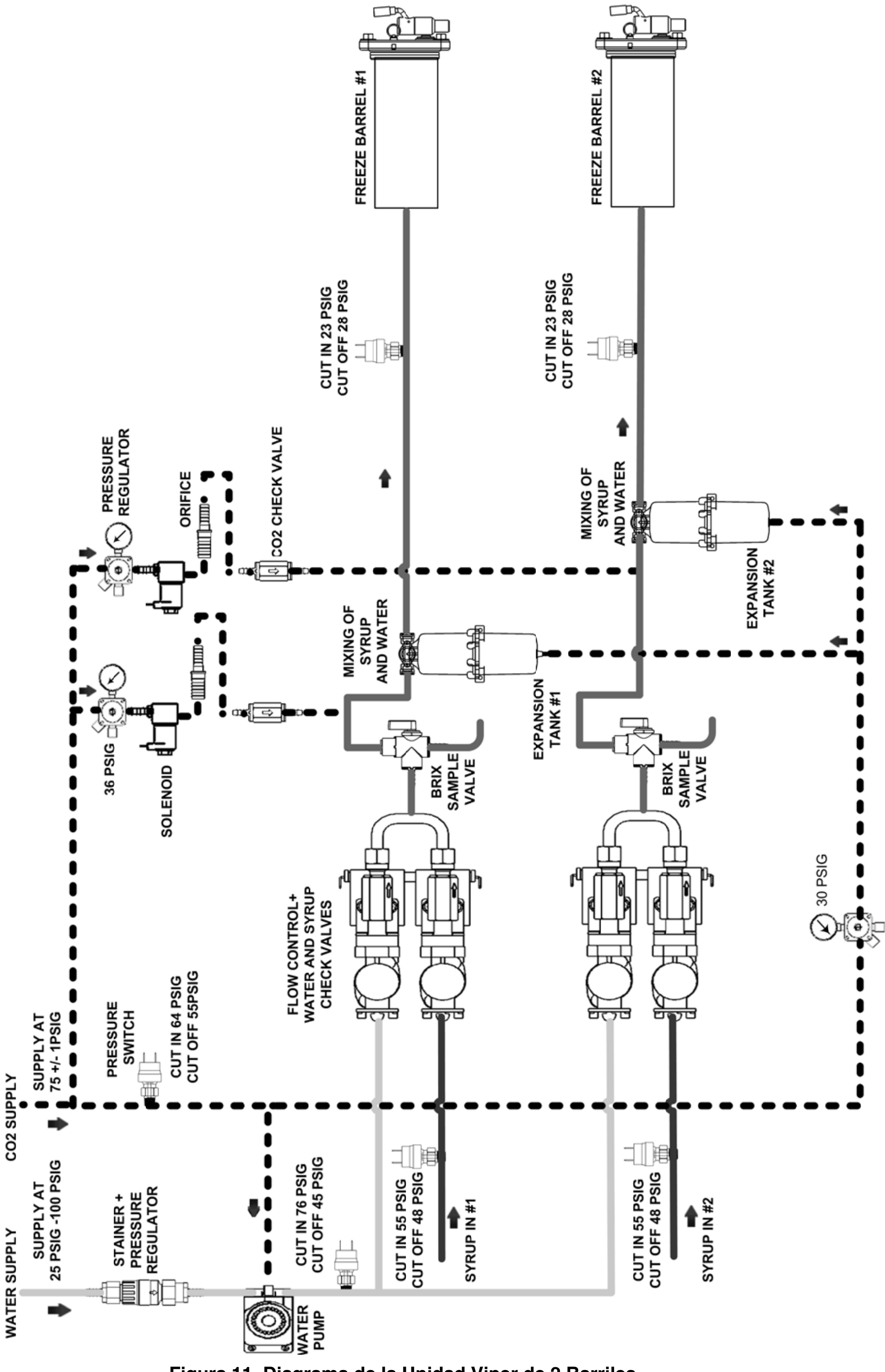
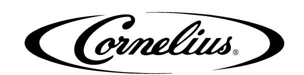


Figura 11. Diagrama de la Unidad Viper de 2 Barriles

VIPER PDEL 3 BARREL SCHEMATIC

WATER SUPPLY
SUPPLY AT 25 PSIG -100 PSIG
STAINER + PRESSURE REGULATOR
WATER PUMP
CUT IN 76 PSIG CUT OFF 45 PSIG
CO2 SUPPLY
SUPPLY AT 75 +/- 1PSIG
PRESSURE SWITCH
CUT IN 64 PSIG CUT OFF 55PSIG
36 PSIG
SOLENOID
PRESSURE REGULATOR
ORIFICE
CO2 CHECK VALVE
FLOW CONTROL+ WATER AND SYRUP CHECK VALVES
CUT IN 55 PSIG CUT OFF 48 PSIG
SYRUP IN #1
SYRUP IN #2
SYRUP IN #3
BRIX SAMPLE VALVE
MIXING OF SYRUP AND WATER
EXPANSION TANK #1
EXPANSION TANK #2
EXPANSION TANK #3
CUT IN 23 PSIG CUT OFF 28 PSIG
FREEZE BARREL #1
FREEZE BARREL #2
FREEZE BARREL #3
30 PSIG

Figura 12. Diagrama de la Unidad Viper de 3 Barriles



VIPER PDEL 4 BARREL SCHEMATIC

FREEZE BARREL #1
FREEZE BARREL #2
FREEZE BARREL #3
FREEZE BARREL #4
CUT IN 23 PSIG
CUT OFF 28 PSIG
PRESSURE REGULATOR
ORIFICE
CO2 CHECK VALVE
MIXING OF SYRUP AND WATER
EXPANSION TANK #1
EXPANSION TANK #2
EXPANSION TANK #3
EXPANSION TANK #4
BRIX SAMPLE VALVE
36 PSIG
SOLENOID
FLOW CONTROL+ WATER AND SYRUP CHECK VALVES
SUPPLY AT 75 +/- 1PSIG
PRESSURE SWITCH
CUT IN 64 PSIG
CUT OFF 55PSIG
30 PSIG
CO2 SUPPLY
WATER SUPPLY
SUPPLY AT 25 PSIG -100 PSIG
STAINER + PRESSURE REGULATOR
CUT IN 76 PSIG
CUT OFF 45 PSIG
WATER PUMP
CUT IN 55 PSIG
CUT OFF 48 PSIG
SYRUP IN #1
SYRUP IN #2
SYRUP IN #3
SYRUP IN #4

Figura 13. Diagrama de la Unidad Viper de 4 Barriles

Sistema de Agua

El agua que ingresa fluye hacia el regulador de presión de agua con a través de un interruptor una configuración preestablecida de 30 psig. El agua fluye a través de la válvula de impulso, hacia el regulador y a través de un interruptor de paso.

Una vez que el agua atraviesa la bomba de impulso, esta se divide entre cada barril y se alimenta en los controles de flujo de agua. Desde el control de flujo de agua, el agua pasa a través de una válvula esférica de verificación y se mezcla con el jarabe en una bifurcación con forma de “Y” para su inyección dentro del barril de congelación.

Sistema de Jarabe

El jarabe entra la unidad a través de un interruptor de paso. El jarabe entra un control de flujo similar a del sistema de agua, atraviesa por una válvula esférica de verificación e ingresa a una bifurcación con forma de "Y" donde se mezcla con el agua para su inyección dentro del barril de congelación.

Panel de Control

Introducción

La unidad Viper utiliza un sistema de control de microprocesador que monitorea y controla todos los sistemas y componentes principales de la máquina. Los niveles de temperatura y presión se monitorean junto con las bombas, válvulas y el sistema de refrigeración. Estos componentes los administra el sistema de control para ofrecer un alto nivel de calidad constante del producto con la mayor eficiencia.

El sistema de control está configurado por el proveedor de servicio para realizar las tareas necesarias para mantener la unidad operando correctamente. Además de controlar la unidad, el sistema de control tiene un registro de la información de diagnóstico utilizada al ajustar y/o reparar la máquina.

El sistema de control debe utilizarse en las siguientes situaciones:

- Instalación de la unidad Viper
- Modificación de las Características de Operación
- Verificación de Rendimiento
- Mantenimiento/Reparación de la Máquina
- Verificación de Mensajes de Error

Se puede acceder al sistema de control a través del panel de control ubicado detrás del exhibidor iluminado. EL panel de control tiene una pantalla LCD y botones como se muestra en la Figura 14.

Existen 2 niveles de acceso al panel de control. El primer nivel puede ser utilizado por el operador para la operación normal y el segundo ser utilizado por técnicos de mantenimiento para las funciones de instalación y mantenimiento. Las funciones de mantenimiento pueden bloquearse para evitar el acceso al operador. El panel de control presenta una organización estructurada de menús. La Figura 15 muestra el resumen de esta estructura. El submenú de mantenimiento no es visible cuando la función de seguridad está activada.

El primer menú mostrado después de encender y estabilizar la unidad es el menú de Estado del Barril o Inicio, como se muestra en la Figura 14. Este menú se visualiza cunado la unidad está en funcionamiento bajo operación normal.

Pantalla del Panel de Control

La pantalla del panel de control tiene dos áreas principales. La primera área es el área de pantalla del menú. Esta área presenta la información sobre el estado y la configuración de la máquina. También muestra menús de acciones tomadas para modificar el funcionamiento de la máquina.



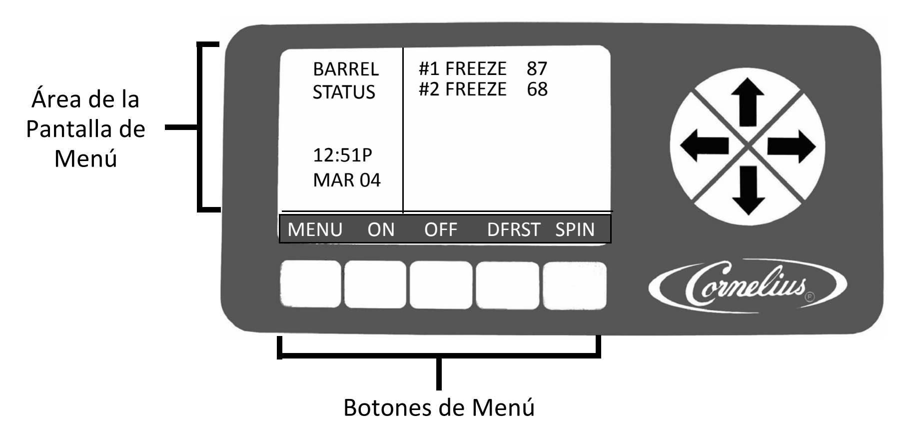


Figura 14. Pantalla del Sistema de Control

Botones del Panel de Control

La segunda área de los controles y flechas se encuentran a lo largo de la parte inferior derecha del panel de control. Existe un máximo de cinco botones y cuatro flechas direccionales que pueden utilizarse en una pantalla para activar y controlar varias funciones del sistema. Cada botón activado para un menú específico presenta una etiqueta directamente arriba del botón. Esta etiqueta describe la función que el botón controla. Por ejemplo, al presionar el botón 1 (MENU) en el menú de Estado del Barril, se muestra el menú de Opciones con más opciones – al presionar el botón 3 (OFF) se apaga el barril seleccionado.

En cada submenú del menú de Opciones se encuentra un botón (BACK) para guardar cualquier configuración y regresar al menú anterior. Existe otro botón (GO) para avanzar al menú seleccionado.

Pantalla de Inicio

Estado del Barril (Pantalla de Inicio)

- Submenús Principales
  - Datos de la Unidad
    - Datos del Barril
    - Datos de la Unidad
    - Versión de Software
  - Estado de Error
  - Registro de Error
- Submenús de Configuración
  - Configuración de Reloj
  - Configuración de Eventos
  - Configuración de Opciones
  - Configuración de Viscosidad
- Submenús de Mantenimiento
  - Mantenimiento del Barril
  - Diagrama del Manual
  - Totals
  - Configuración BRIX
  - Configuración de Motor
  - Configuración del Sistema

Figura 15. Estructura del Software



Descripciones del Menú del Panel de Control

La siguiente sección describe la información presentada en cada menú del panel de control y las interacción y configuración controladas por cada menú.

Menús del Sistema

La estructura de menús del sistema permite al usuario controlar la unidad por medio del panel de control. Este sistema de menús controla la configuración operacional, los parámetros operacionales, la solución de problemas y la información de errores.

El menú de Estado del Barril, presentado en la Figura 16, es la pantalla principal de la unidad. Esta pantalla se visualiza en el panel de control durante la operación normal.

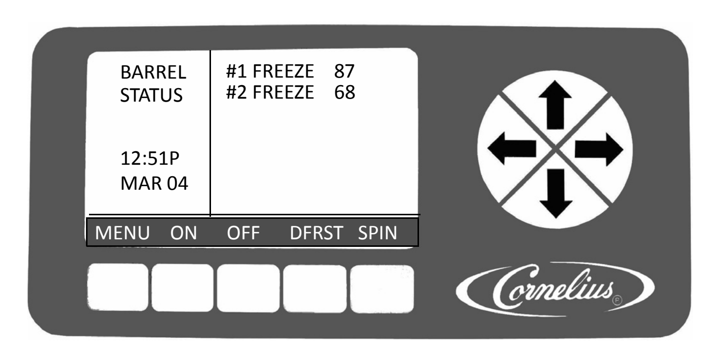


Figura 16. Pantalla Principal

Tabla 2.

Botón	Descripción
MENU	Muestra el menú principal
ON	Enciende el barril seleccionado
OFF	Apaga el barril seleccionado
DFRST	Inicial la descongelación manual del barril seleccionado. La descongelación manual está limitada a un ciclo de cuatro minutos.
SPIN	Apaga la refrigeración y mezcla el producto en el barril.

Menú Principal

Para acceder a los menús del sistema desde el menú de Estado del Barril, presione el botón MENU, presentando el menú de Opciones, como se muestra en la Figura 17. Se puede acceder a los menús de Opciones y de Mantenimiento por medio de los botones ubicados en la parte inferior de la pantalla.

NOTA: El botón MAINT no podrá verse si la función de seguridad está activada.

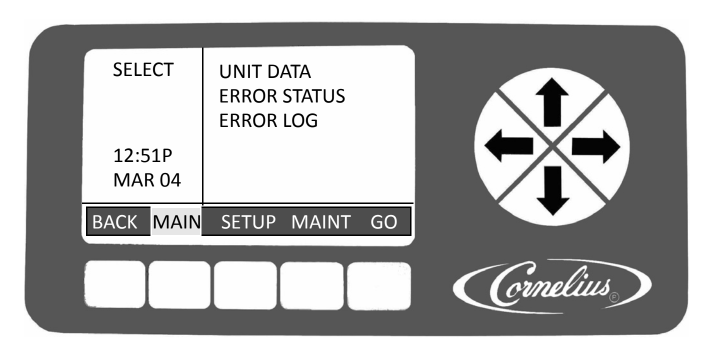


Figura 17. Pantalla de Opciones

Al presentarse el menú de Opciones, se selecciona la opción Unit Data. Para acceder al menú de Datos de la Unidad presione el botón GO. La Tabla 3. muestra las funciones de los botones del menú de Opciones.

Tabla 3.

Botón	Descripción
BACK	Regreso a la pantalla del menú del estado de barril
MAIN	Seleccionado para indicar el menú actual
SETUP	Abre el menú de configuración
MAINT	Muestra y abre el menú de Mantenimiento, *si la función de seguridad está desactivada*
GO	Abre la opción seleccionada en el menú actual

Menú de Datos de la Unidad

La pantalla Unit Data, mostrada en al Figura 18, ofrece información sobre los barriles individuales en el sistema. Al seleccionar la opción DATA y presionar el botón GO en el menú de Opciones, la pantalla muestra el primer barril en el sistema y algunos parámetros correspondientes. Para ver el siguiente barril presione la flecha direccional (ABAJO para ver los datos de todos los barriles en el sistema. LA Tabla 4. muestra las funciones de los botones de este menú.

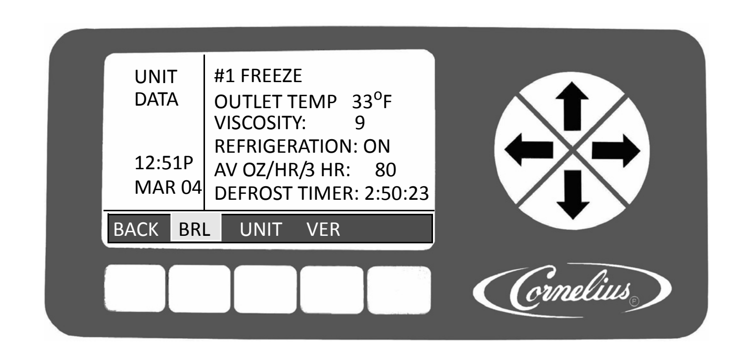


Figura 18. Pantalla de Datos de la Unidad

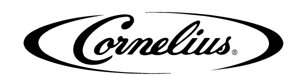


Tabla 4.

Botón	Descripción
BACK	Regreso al menú de Opciones.
BRL	Muestra los datos de un barril, como la Temperatura de Salida, Viscosidad, Estado de la Refrigeración, Onzas Promedio de producto por hora en por lo menos tres horas y Tiempo de Bloqueo de Descongelación hasta el siguiente ciclo de descongelación.
UNIT	Muestra el voltaje y su frecuencia en tiempo real de la unidad y la presión baja, alta o ambas de las presiones de refrigeración, Dependiendo de la configuración de los sensores de compresores en la pantalla Unit Data, como se muestra en la Figura 38.
VER	Muestra el número de versión de UI, I/O, Motor y tablas de Estado instaladas en la unidad

Menú de Estado de Error

El menú Error Status, mostrado en la Figura 19, muestra los errores actuales en la Lista de Mensajes de Error.

Existen tres tipos de errores que puede generar el sistema. La Tabla 5. muestra los tipos de errores y su descripción.

Tabla 5.

Tipo de Error	Descripción
Sistema	Sistema muestra la misma información en todos los barriles de la unidad.
Barril	Un error de Barril se limita a un barril
Parcial	Un error Parcial no evita que la unidad opere, pero sí limita su funcionalidad.

La Tabla 6. muestra los posibles mensajes del sistema de control y una Descripción de los errores. La Tabla 7. describe las funciones de los botones de este menú.

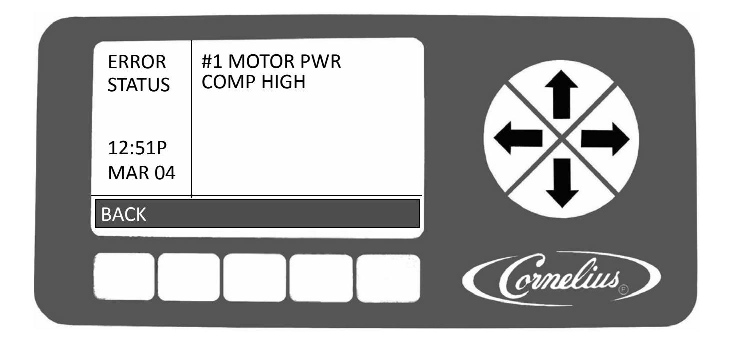


Figura 19. Pantalla de Estado de Error

Tabla 6.

Mensaje	Acción	Tipo	Descripción
HOT GAS	Desactivar	Sistema	Ocurre cuando la temperatura de salida del barril excede 115 °F durante más de un minuto y la compresión está activada.
HOT BARREL	Desactivar	Sistema	Ocurre cuando la temperatura de salida del barril excede 115 °F durante más de un minuto y la compresión está desactivada.
MTR CTL FAIL		Sistema	El controlador del motor reportó una falla, con pérdida de la función de encendido/apagado del motor.
TCO OPEN		Sistema	El corte de temperatura en la salida de refrigeración de un barril o folla de la energía 24VAC.
COMM ERR IO		Sistema	Error de comunicación entre el panel IO y el panel UI.
COMM ERR MTR		Sistema	El panel UI no se puede comunicar con el panel del motor.
BARREL REFRG		Barrel	El compresor ha estado encendido por más de 45 minutos y la viscosidad del barril no cumple el consumo.
MTR CAL ERR		Barrel	Falla de la calibración iniciada del motor. La fuente de poder del motor se encuentra fuera del rango de calibración.
CMP HI-PRESS		Sistema	La presión baja es mayor a 55 psig durante más de 30 segundos. Verificar únicamente si los barriles están en la función de congelación y el compresor está en operación por más de dos minutos.
BRL TEMP OUT		Barrel	La lectura del termistor se encuentra en el límite mínimo o máximo durante 30 segundos sin cambio.
MOTOR STALL		Barrel	El motor está detenido. Se permite un ciclo de descongelación de 2 minutos con dos intentos adicionales antes de mostrar este mensaje.
METER FAIL		Barrel	El chip de medición no responde.
BRL RECOVER		Barrel	La viscosidad del barril es muy elevada. El motor no puede rotar. Ciclo de descongelación de 2 minutos para descongelar el barril.
COM ERR STAT		Limp	Error de comunicación, el sistema continúa en operación.
HIGH VOLTAGE		Sistema	La unidad presenta un voltaje mayor a 260VAC. El sistema se activa cunado el voltaje de línea baja por debajo de 260VAC durante dos minutos.
LOW VOLTAGE		Sistema	La unidad presenta un voltaje menor a 200VAC. El sistema se activa cuando el voltaje de línea excede 200VAC durante dos minutos.
NO MOTOR		Barrel	E motor registra falta de consumo al activarse. El motor no está conectado o el interruptor térmico está activado.
FILL ERROR		Barrel	El barril no se llenó adecuadamente durante 2 minutos.
H_2O OUT		Sistema	La presión de agua es muy baja para la operación adecuada. Este error ocurre cuando el sensor de H2O registra presión de agua baja o nula por más de un segundo. El error se corrige 10 segundos después de la restauración.



Tabla 6.

Mensaje	Acción	Tipo	Descripción
CO_2 OUT		Sistema	La presión de CO_2 es muy baja para la operación adecuada. Este error ocurre cuando el sensor de CO_2 registra presión de CO_2 baja o nula por más de un segundo. El error se corrige 10 segundos después de la restauración.
SYRUP OUT		Barrel	La presión de jarabe es muy baja para la operación adecuada. Este error ocurre cuando el sensor de jarabe registra presión de jarabe baja o nula por más de un segundo. El error se corrige 10 segundos después de la restauración.
CLOCK		Sistema	El sistema de reloj en tiempo real no funciona.
MTR CTL EEPROM		Sistema	El control EEPROM del motor está dañado o ausente.

Tabla 7.

Botón	Descripción
BACK	Regresa al menú de opciones
RESET	Permite al usuario reestablecer el error seleccionado (Este botón solo aparece en ciertos errores que pueden reestablecerse manualmente.)

Menú de Registro de Errores

La pantalla del Registro de Errores muestra información sobre cualquier error generado por la unidad, como se muestra en la Figura 20. Si ningún error se ha detectado, el lado derecho de l pantalla permanecerá en blanco. Para ver más de un error presione las flechas direccionales ARRIBA o ABAJO en el lado derecho de la pantalla para desplazarse en el registro de errores. La Tabla 8. describe las funciones de los botones de este menú.

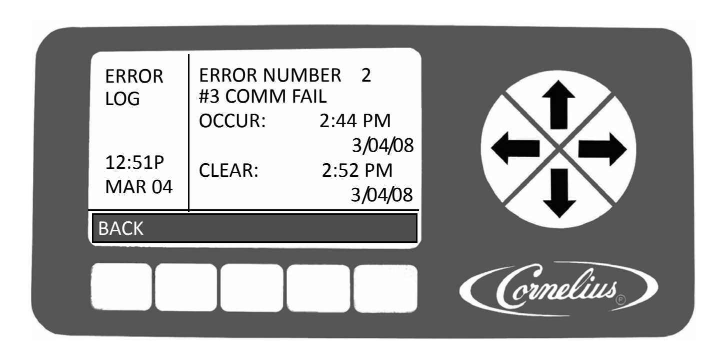


Figura 20. Pantalla de Registro de Errores

Tabla 8.

Botón	Descripción
BACK	Regresa al menú de opciones

Menú de Configuración

El menú de Configuración ofrece los medios para cambiar varias configuraciones de las preferencias locales, como los formatos de la hora, la fecha y la temperatura. Este menú también permite al usuario ajustar la unidad de acuerdo al tipo de jarabe servido en cada barril.

Para acceder al menú de Configuración desde el menú de Estado del Barril presione el botón MENU. LA pantalla presenta el menú de Opciones como se muestra en la Figura 17. Presione el botón SETUP para mostrar el menú de Configuración, como se muestra en la Figura 21. Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO del lado derecho de la pantalla para configurar las opciones de la unidad seleccionando la opción deseada en la pantalla. Cuando la opción deseada esté seleccionada, presione el botón GO para acceder al menú.

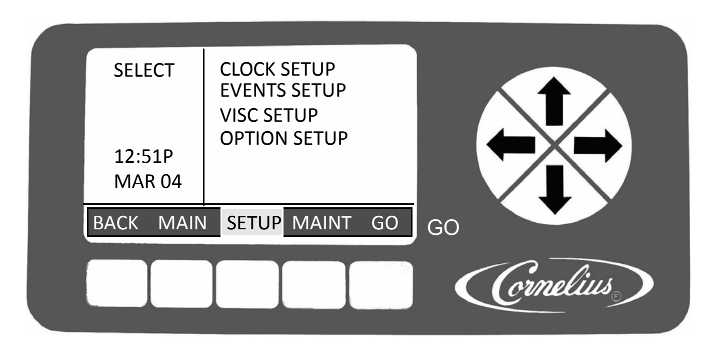


Figura 21. Pantalla de Configuración

Tabla 9.

Botón	Descripción
BACK	Regresa al menú de opciones
MAIN	Abre el menú principal
SETUP	Aparece iluminado para indicar que el menú de configuración aparece en pantalla
MAINT	Muestra el botón y abre el menú de mantenimiento, si la función de seguridad no está activada
GO	Obre la opción seleccionada en el menú actual

Menú de Configuración del Reloj

Seleccione el menú de Configuración del Reloj del menú de Opciones, como se muestra en la Figura 21. Al seleccionar esta opción se abre el menú de Configuración del Reloj, como se muestra en la Figura 22. La Tabla 10. describe las funciones de los botones de este menú.

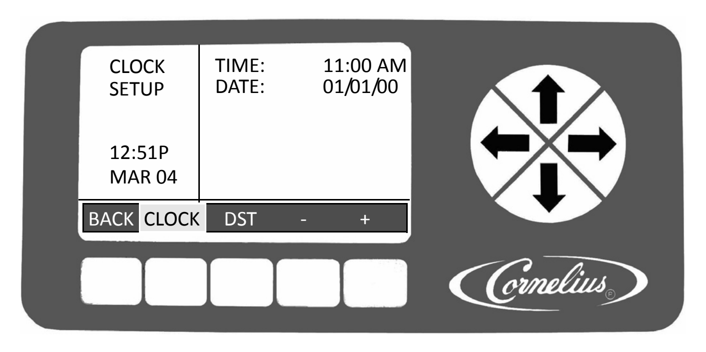


Figura 22. Pantalla de Configuración del Reloj



Tabla 10.

Botón	Descripción
BACK	Regresa al menú de opciones
CLOCK	Aparece iluminado para indicar que el menú del reloj aparece en pantalla
DST	Abre el menú del horario de verano
-	Reduce el valor de la opción seleccionada
+	Incrementa el valor de la opción seleccionada

Configuración del Reloj

Seleccione el menú de Configuración del Reloj del menú de Opciones, como se muestra en la Figura 21. Al seleccionar esta opción se abre el menú de Configuración del Reloj, como se muestra en la Figura 22. La Tabla 11. describe el procedimiento para configurar la hora.

Tabla 11.

Paso	Acción	Procedimiento
1	Configurar la hora	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO en el lado derecho del panel de control para seleccionar la opción TIME en la pantalla
2	Seleccionar la opción de la hora	Utilice las flechas direccionales IZQUIERDA y DERECHA para seleccionar la opción de la hora
3	Establecer la hora correcta	Utilice los botones + y - en la parte inferior de la pantalla para establecer la hora correcta
4	Seleccionar la opción de minutos	Utilice las flechas direccionales IZQUIERDA y DERECHA para seleccionar la opción de minutos
5	Establecer los minutos correctos	Utilice los botones + y - en la parte inferior de la pantalla para establecer los minutos correctos
6	Seleccionar la opción AM/PM	Si se seleccionó la opción de reloj de 12 horas, utilice las flechas direccionales IZQUIERDA y DERECHA para seleccionar la opción AM/PM
7	Establecer la opción AM/PM	Utilice el botón + en la parte inferior de la pantalla para establecer la opción AM/PM

Para configurar la fecha siga los pasos descritos en la Tabla 12. y consulte la Figura 22.

Tabla 12.

Paso	Acción	Procedimiento
1	Configurar la fecha	Use up and down arrows on the right side of the control panel to highlight DATE display on screen.
2	Seleccionar la opción del mes	Utilice las flechas direccionales IZQUIERDA y DERECHA para seleccionar la opción del mes
3	Establecer el mes correcto	Utilice los botones + y - en la parte inferior de la pantalla para seleccionar el mes correcto
4	Seleccionar la opción del día	Utilice las flechas direccionales IZQUIERDA y DERECHA para establecer la opción del día
5	Establecer el día correcto	Utilice los botones + y - en la parte inferior de la pantalla para establecer el día correcto
6	Seleccionar la opción del año	Utilice las flechas direccionales IZQUIERDA y DERECHA para seleccionar la opción del año
7	Establecer el año correcto	Utilice los botones + y - en la parte inferior de la pantalla para establecer el año correcto

Configuración del Horario de Verano

Una vez que haya configurado la fecha y la hora adecuadamente, se puede realizar la configuración del horario de verano. La Figura 23 muestra el menú del Horario de Verano. Si la opción del horario de verano se encuentra desactivada, presione el botón + para activarla. La Tabla 13. describe las funciones de los botones de este menú. Para configurar el horario de verano siga los pasos descritos en la Tabla 14..

NOTA: La configuración preestablecida del horario de verano corresponde al horario de verano los Estados Unidos.

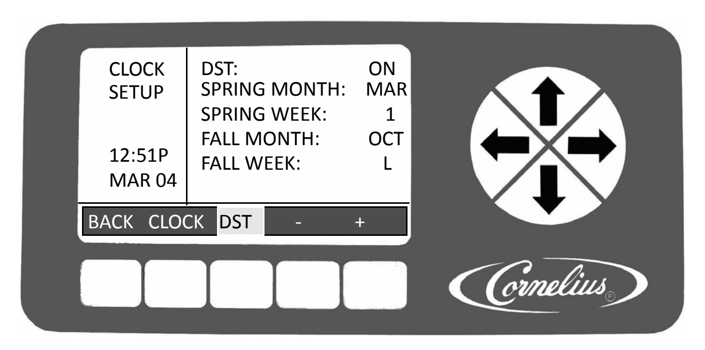


Figura 23. Pantalla de Configuración del Horario de verano

Tabla 13.

Botón	Descripción
BACK	Regresa al menú de opciones
CLOCK	Aparece iluminado para indicar que el menú del reloj aparece en pantalla
DST	Abre el menú del horario de verano
-	Reduce el valor de la opción seleccionada
+	Incrementa el valor de la opción seleccionada

Tabla 14.

Paso	Acción	Procedimiento
1	Configurar el horario de verano	Presione el botón DTS en la parte inferior de la pantalla para abrir la opción del horario de verano, como se muestra en la Figura 23.
2	Seleccione la opción DTS	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar la opción DTS
3	Activar el horario de verano	Utilice el botón + para activar el horario de verano
4	Seleccionar la opción SPRING MONTH	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar la opción SPRING MONTH
5	Establecer el mes de verano	Utilice los botones + o – para establecer el mes de verano correcto
6	Seleccionar la opción SPRING WEEK	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar la opción SPRING WEEK
7	Establecer semana de verano	Utilice los botones + o – para establecer la semana de verano correcta
8	Seleccionar la opción FALL MONTH	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar la opción FALL MONTH
9	Establecer el mes de otoño	Utilice los botones + o – para establecer el mes de verano otoño

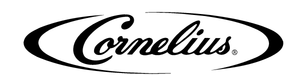


Tabla 14.

Paso	Acción	Procedimiento
10	Seleccionar la opción FALL WEEK	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar la opción FALL WEEK
11	Establecer semana de otoño	Utilice los botones + o – para establecer la semana de otoño correcta

Al completar la configuración del horario de verano, presione el botón BACK para guardar la configuración y Regresar al menú de opciones, como se muestra en la Figura 21.

Menú de Configuración de Eventos

El menú de Configuración de Eventos, presentado en la Figura 24, permite al usuario configurar períodos de inactividad de la unidad y bloquear el ciclo de descongelación durante períodos de alta actividad. Los períodos de inactividad y los bloqueos del ciclo de descongelación pueden programarse para cualquier día de la semana o para todos los días de la semana, dependiendo en las necesidades del negocio. La Tabla 15. describe las funciones de los botones de este menú.

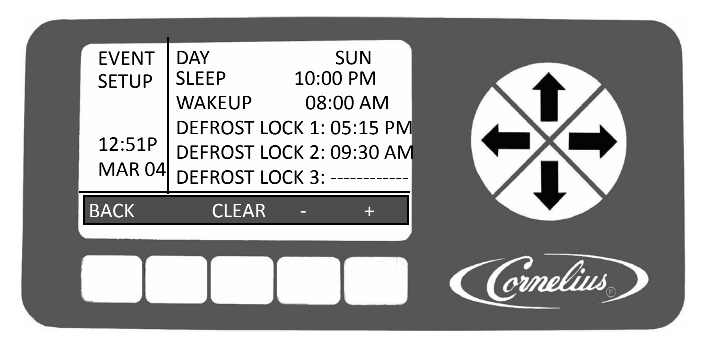


Figura 24. Pantalla de Configuración de Eventos

Tabla 15.

Botón	Descripción
BACK	Regresa al menú de opciones y guarda la configuración actual
CLEAR	Elimina la opción seleccionada del menú
-	Reduce el valor de la opción seleccionada
+	Incrementa el valor de la opción seleccionada

Al completar la configuración de períodos de actividad y de bloqueo del ciclo de congelación, presione el botón BACK para guardar la configuración y Regresar al menú de Opciones como se muestra en la Figura 21.

Configuración de Eventos

La configuración de Eventos permite al usuario configurar períodos de inactividad de la unidad y bloquear el ciclo de descongelación durante períodos de alta actividad. Los períodos de inactividad y los bloqueos del ciclo de descongelación pueden programarse para cualquier día de la semana o para todos los días de la semana, dependiendo en las necesidades del negocio.

Configuración de Períodos de Inactividad

Los períodos de inactividad y de reinicio se configuran en el menú de Configuración de Eventos como se muestra en la Figura 24. Siga los pasos descritos en al Tabla 16. para configurar los períodos de inactividad y reinicio.

Cuando la unidad inicia un período de inactividad, el barril se descongela automáticamente durante cuatro minutos. También, si un barril está apagado cuando el ciclo de inactividad inicia, el barril permanecerá apagado cunado el

período de inactividad concluya. Si un barril se encuentra operando cuando el ciclo de inactividad inicia, el barril reiniciará su operación cuando el ciclo de inactividad concluya.

El reinicio de la unidad debe programarse para ocurrir aproximadamente una hora antes de que el producto se requerido.

NOTA: La configuración del período de inactividad después de medianoche, debe realizarse en el siguiente día (Por ejemplo, 1:00 a.m. del sábado debe configurarse como 1:00 a.m. del domingo). Si se desea este tipo de configuración, no puede configurar otro período de inactividad durante el día siguiente (Por ejemplo, el domingo).

Tabla 16.

Paso	Acción	Procedimiento
1	Configurar períodos de inactividad y de reinicio	Abrir el menú de Configuración de Eventos al presionar el botón GO, como se muestra en la Figura 24.
2	Seleccionar la opción DAY	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar la opción DAY
3	Establecer el día	Utilice los botones + o – en la parte inferior de la pantalla para establecer el día deseado o todos los días
4	Seleccionar la opción SLEEP	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar la opción SLEEP
5	Establecer la hora	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar la opción de hora y utilice los botones + o - para establecer la hora
6	Establecer los minutos	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar la opción de minutos y utilice los botones + o - para establecer los minutos
7	Establecer la opción AM/PM	Si se seleccionó la opción de reloj de 12 horas, utilice las flechas direccionales IZQUIERDA y DERECHA para seleccionar la opción AM/PM, posteriormente utilice los botones + o - para elegir entre AM o PM
8	Establecer el día de reinicio	Repita los pasos 2 y 3 de la manera requerida
9	Establecer el reinicio	Utilice las flechas direccionales ARRIBA o ABAJO para seleccionar la opción WAKEUP y repita los pasos 5 a 7 para configurar el reinicio de actividad

Al completar la configuración de los períodos de inactividad y de reinicio presione el botón BACK para guardar la configuración y Regresar al menú de Opciones, como se muestra en la Figura 21.

Configuración del Bloqueo del Ciclo de Descongelación

En el menú de Estado del Barril, presentado en la Figura 16, presione el botón MENU y posteriormente presione el botón SETUP para abrir el menú de Configuración. Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO en el lado derecho de la pantalla para seleccionar el menú de Configuración de Eventos y presione el botón GO para ingresar al menú, como se muestra en la Figura 24.

El bloqueo también puede configurarse diariamente o para todos los días con un máximo de tres períodos de bloqueo de tres horas cada uno por día. Estos períodos de bloqueo pueden sobreponerse para ofrecer de tres a nueve horas de bloqueo del ciclo de descongelación, si así se requiere. Al sobreponer los períodos e bloqueo, se recomienda que los bloqueos de los períodos de bloqueo se sobrepongan por 15 minutos. El bloque del ciclo de congelación afecta a todos los barriles de la unidad. Siga los procedimientos de la Tabla 17. para configurar los bloqueos del ciclo de congelación.



Tabla 17.

Paso	Acción	Procedimiento
1	Configurar el bloqueo del ciclo de descongelación	Abra el menú de Configuración de Eventos como se muestra en la Figura 24.
2	Seleccionar la opción DAY	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar la opción DAY
3	Establecer el día	Utilice los botones + o – en la parte inferior de la pantalla para establecer el día deseado o todos los días
4	Seleccionar la opción DEFROST LOCK 1	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar la opción DEFROST LOCK 1
5	Seleccionar la opción de la hora	Utilice las flechas direccionales IZQUIERDA y DERECHA para seleccionar la opción de la hora
6		Utilice los botones + y - en la parte inferior de la pantalla para establecer la hora deseada
7	Seleccionar la opción de minutos	Utilice las flechas direccionales IZQUIERDA y DERECHA para seleccionar la opción de minutos
8		Utilice los botones + y - en la parte inferior de la pantalla para establecer los minutos deseados
9	Seleccionar la opción AM/PM	Si se seleccionó la opción de reloj de 12 horas, utilice las flechas direccionales IZQUIERDA y DERECHA para seleccionar la opción AM/PM
10		Utilice los botones + y - en la parte inferior de la pantalla para establecer la opción AM/PM
11	Seleccionar la opción DEFROST LOCK 2	Repita los pasos 2 a 10 para configurar el segundo bloqueo del ciclo de congelación de ser requerido
12	Seleccionar la opción DEFROST LOCK 3	Repita los pasos 2 a 10 para configurar el tercer bloqueo del ciclo de congelación de ser requerido

Al completar la configuración del bloqueo del ciclo de descongelación, presione el botón BACK para gardar la configuración y Regresar al menú de Opciones, como se muestra en la Figura 21.

Menú de Configuración del Viscosidad

La viscosidad mantenida en los barriles de congelación depende del tipo de producto servido. Algunos productos se sirven de mejor manera con mayor viscosidad, mientras que otros productos requieren una menor viscosidad para una mejor calidad. El menú de Viscosidad, presentado en la Figura 25, permite al usuario ajustar la viscosidad en cada barril para lograr la mejor configuración para cada tipo de jarabe.

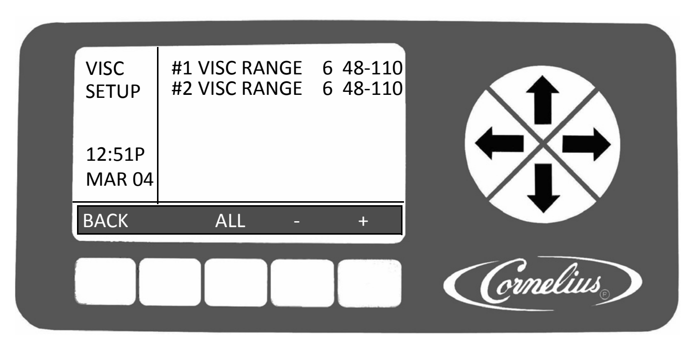


Figura 25. Pantalla de Configuración de Viscosidad



Consulte el manual de instalación para obtener la configuración recomendada dependiendo del tipo de jarabe utilizado.

Tabla 18.

Paso	Acción	Procedimiento
1	Configurar el rango de viscosidad	Desde el menú de Configuración, presentado en la Figura 21, abra el menú de Configuración de Viscosidad, como se muestra en la Figura 25.
2	Seleccionar el barril	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar el barril deseado
3	Seleccionar la opción de rango	Utilice las flechas direccionales IZQUIERDA y DERECHA para seleccionar la opción de rango
4.	Configurar el rango	Utilice las flechas direccionales + y - para seleccionar el rango deseado
5	Seleccionar el barril	Repita los pasos 2 a 4 para todos los barriles

Para configurar todos los barriles en el sistema con la misma configuración de viscosidad, siga los Pasos 1 a 4 de la Tabla 18., y posteriormente presione el botón ALL en la parte inferior de la pantalla mientras la configuración de viscosidad deseada se encuentra seleccionada para todos los barriles. Al completar la configuración de viscosidad, presione el botón BACK para gardar la configuración y Regresar al menú de Opciones, como se muestra en la Figura 21.

Menú de Configuración del Opciones

El menú de Configuración de Opciones permite al usuario configurar varias opciones disponibles en el sistema. Estas opciones se enlistan en la Tabla 19.. La Figura 26 muestra el menú de Configuración de Opciones.

Las funciones de los botones de la pantalla cambian dependiendo de la opción seleccionada en la pantalla de Configuración de Opciones. La Tabla 19. describe las funciones de los botones de este menú.

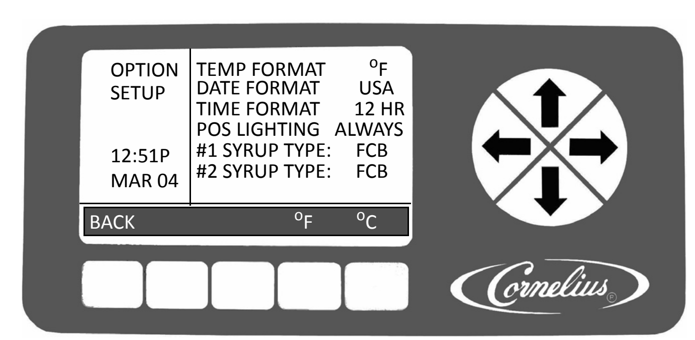


Figura 26. Pantalla de Configuración de Opciones

Tabla 19.

Opción	Botón 2	Botón 3	Botón 4	Botón 5
Formato de Temperatura			°F	°C
Formato de Fecha			USA	EURO
Formato de Hora			12 HR	24 HR
Iluminación de POS		OFF	ALWAYS	SLEEP
Tipo de jarabe #1	FCB	FCB-L	FUB	FUB-L
Tipo de jarabe #x	FCB	FCB-L	FUB	FUB-L

Al completar la configuración de las opciones de la unidad, presione el botón BACK para gardar la configuración y Regresar al menú de Opciones, como se muestra en la Figura 21.



Configuración del Formato de Temperatura
El formato de temperatura presentado por la unidad puede configurarse en grados centígrados o grados Fahrenheit. Presione el botón °F para mostrar las lecturas en grados Fahrenheit o presione el botón °C para mostrar las lecturas en grados centígrados.

Configuración del Formato de Fecha
El formato de fecha presentado por la unidad puede configurarse en el formato estadounidense o el formato europeo. Presione el botón USA para mostrar la fecha en el formato mm/dd/aa, o presione el botón EURO para mostrar la fecha en el formato dd/mm/aa.

Configuración del Formato de Fecha
El formato de fecha presentado por la unidad puede configurarse en el formato de 12 horas o el formato de 24 horas. Presione el botón 12 HR para mostrar la hora en el formato de 12 horas (1:08 P), o presione el botón 24 HR para mostrar la hora en el formato de 24 horas (23:05).

Configuración de la Iluminación de POS
La opción POS LIGHTING en el menú de Configuración de Opciones (Figura 26) controla la iluminación de POS. Presione el botón OFF para apagar la iluminación del exhibidor mientras la opción POS LIGHTING se encuentra seleccionada.

Presione el botón ALWAYS para encender de manera permanente la iluminación del exhibidor. Presione el botón SLEEP para encender y apagar la iluminación del exhibidor de acuerdo con la configuración de períodos de inactividad.

Configuración del Tipo de Jarabe
El tipo de jarabe de cada barril puede determinarse al seleccionar el barril desead y presionar el botón adecuado, FCB, FCB-L, FUB o FUB-L. El botón FCB corresponde a bebidas carbonatadas congeladas, el botón FCB-L corresponde a bebidas carbonatadas congeladas “light” (de dieta), el botón FUB corresponde a bebidas no carbonatadas congeladas y el botón FUB-L corresponde a bebidas no carbonatadas congeladas “light” (de dieta). Cada una de estas configuraciones ofrece la viscosidad y temperatura adecuadas para el tipo de jarabe utilizado.

Menú de Mantenimiento

El menú de Mantenimiento, presentado en la Figura 27, está disponible únicamente para el personal de mantenimiento y otros usuarios autorizados, Si la función de seguridad está activada.

El menú de mantenimiento se utiliza para el mantenimiento de los barriles, obtener diagnósticos, establecer la configuración BRIX y obtener información del sistema. Este menú permite a técnico acceder a la unidad durante el mantenimiento periódico o al resolver problemas de la unidad. En ocasiones esté menú anula las opciones normales del sistema con el fin de realizar esta tarea.

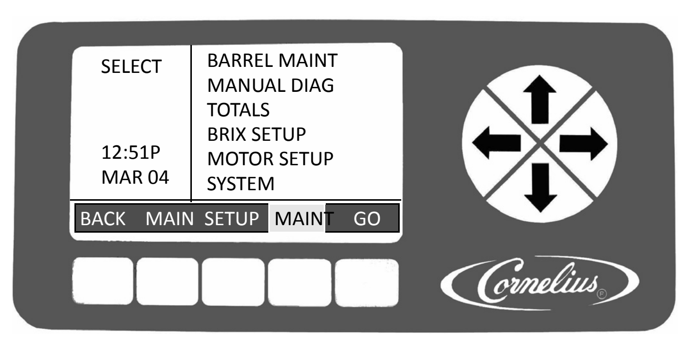


Figura 27. Pantalla de Opciones

Menú de Mantenimiento del Barril

El menú de Mantenimiento del Barril, presentado en la Figura 28, permite al técnico de mantenimiento limpiar, enjuagar y sanear el sistema de barril en barril. El barril debe estar apagado para realizar las funciones de mantenimiento del barril. Como advertencia para el técnico, los indicadores de estado "Do Not Drink" (No beba) se iluminan en los barriles al ingresar al menú de Mantenimiento del Barril.



La Tabla 20. muestra el procedimiento para purgar un barril, la Tabla 21. muestra el procedimiento para llenar el barril, la Tabla 22. muestra el procedimiento para operar iniciar la operación de un barril y la Tabla 23. muestra el procedimiento para elevar un barril.

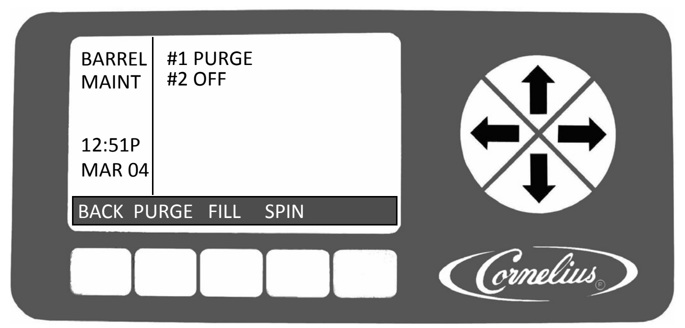


Figura 28. Pantalla de Mantenimiento del Barril

Purga del Barril

Tabla 20.

Paso	Acción	Procedimiento
1	Purgar el barril	Desde el menú de Opciones, presentado en la Figura 27, abra el menú de Mantenimiento del Barril, como se muestra en la Figura 28.
2	Seleccionar el barril	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar el barril deseado.
3	Seleccionar la función de purga	Presione el botón PURGE en la parte inferior de la pantalla para purgar el barril seleccionado.
4	Vaciar el barril	Coloque el contenedor debajo de la válvula dispensadora del barril, abra la válvula dispensadora y vacíe todo el producto del barril. En la medida que se vacíe el barril, cierre la válvula para evitar salpicaduras.
5	Completar el procedimiento	Cuando el barril esté completamente vacío, cierre la válvula dispensadora y presione el botón STOP en la parte inferior de la pantalla para detener la purga. Presione el botón BACK para Regresar al menú de Opciones.

NOTA: Cuando el botón PURGE se presiona, este se convierte en el botón STOP.

Llenado del Barril

Tabla 21.

Paso	Acción	Procedimiento
1	Llenar el barril	Desde el menú de Opciones, presentado en la Figura 27, abra el menú de Mantenimiento del Barril, como se muestra en la Figura 28.
2	Seleccionar el barril	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar el barril deseado.
3	Seleccionar la función de llenado	Presione el botón FILL en la parte inferior de la pantalla para llenar el barril seleccionado.
4	Concluir el llenado del barril	Cuando el llenado concluya, abra y cierre inmediatamente la válvula de liberación para introducir el CO2 al barril.



Tabla 21.

Paso	Acción	Procedimiento
5	Completar el procedimiento	Presione el botón STOP en la parte inferior de la pantalla para detener el llenado. Presione el botón BACK para Regresar al menú de Opciones.

NOTA: Cuando el botón FILL se presiona, este se convierte en el botón STOP.

Iniciar del Motor del Barril

Tabla 22.

Paso	Acción	Procedimiento
1	Iniciar la operación del barril	Desde el menú de Opciones, presentado en la Figura 27, abra el menú de Mantenimiento del Barril, como se muestra en la Figura 28.
2	Seleccionar el barril	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar el barril deseado.
3	Seleccionar la función de inicio	Presione el botón RUN en la parte inferior de la pantalla para iniciar el funcionamiento del barril seleccionado.
4	Completar el procedimiento	Presione el botón STOP en la parte inferior de la pantalla para detener el llenado. Presione el botón BACK para Regresar al menú de Opciones.

NOTA: Cuando el botón RUN se presiona, este se convierte en el botón STOP.

Elevar el Barril

Al elevar un barril, el menú de Mantenimiento del Barril no puede utilizarse. El procedimiento debe realizarse manualmente, como se describe en la Tabla 23..

Tabla 23.

Paso	Acción	Procedimiento
1	Vaciar el barril	Si el barril contiene líquido, siga el procedimiento de purga de la Tabla 20. para vaciar el barril.
2	Enjuagar el barril	Abra el menú de Estado del Barril, como se muestra en la Figura 14.
3	Seleccionar el barril	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar el barril deseado.
4	Detener el barril	Presione el botón OFF en la parte inferior de la pantalla para detener el funcionamiento del barril.
5	Apagar el solenoide de agua	Presione el paso de agua en el solenoide de agua y llene el barril con agua natural. Utilice la válvula de liberación en la placa frontal del barril para liberar la presión y llenar completamente el barril.
6	Iniciar el motor del barril	Siga el procedimiento de la Tabla 22. para enjuagar el barril.
7	Completar el procedimiento	Repita el procedimiento de purga de la Tabla 20. para vaciar el barril.

Menú de Diagnóstico Manual

El menú de Diagnóstico Manual, presentado en al Figura 29, se utiliza para la solución de problemas y para probar el sistema por componentes. Este menú permite al técnico de servicio activar o desactivar varios componentes del sistema para solucionar problemas específicos. Al presionar el botón BACK se abre el menú Principal y se apagan todas las cargas activas.

Únicamente los técnicos calificados pueden utilizar esta pantalla para solucionar problemas del sistema.

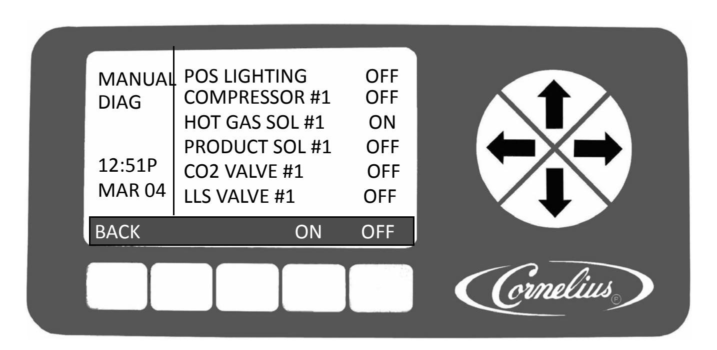


Figura 29. Pantalla de Diagnóstico Manual

Los elementos descritos en la Tabla 24. correspondiente únicamente al primer barril de la unidad. La lista incluye componentes adicionales con su número de barril correspondiente. Por ejemplo, Hot Gas Sol #2, etc.

 **ADVERTENCIA:**
El compresor puede sufrir daños si se permite que opere sin descongelación de gas caliente o la el solenoide de línea líquida abierto. El software está diseñado para activar el solenoide de gas caliente del barril para evitar los daños.

Tabla 24.

Pantalla	Descripción
POS LIGHTING	Esta opción enciende y apaga la iluminación del exhibidor
COMPRESSOR #1	Esta opción enciende y apaga el compresor
HOT GAS SOL #1	Esta opción abre y cierra el solenoide de gas caliente del barril 1
PRODUCT SOL #1	Esta opción abre y cierra los solenoides y las válvulas del producto del barril 1
CO2 VALVE #1	Esta opción abre y cierra el solenoide y la válvula de CO_2 del barril 1
LLS VALVE #1	Esta opción abre y cierra el solenoide y la válvula de línea líquida del barril 1
BRL MOTOR #1	Esta opción enciende y apaga el motor del barril 1

Para desplazarse de un grupo de parámetros de un barril al siguiente, presione las flechas direccionales ARRIBA o ABAJO, seleccionando el primer parámetro del segundo barril.

Menú de Totals

El menú Totals, presentado en la Figura 30, muestra el tiempo acumulativo de operación del sistema, de un componente del sistema o de un error. Algunos elementos individuales pueden reestablecerse seleccionando dicho elementos y presionando el botón RESET. El botón RESET únicamente está disponible en el caso de elementos que pueden reestablecerse, como las horas transcurridas desde el último cambio del sello o el número de ciclos del compresor. Al presionar el botón BACK se regresa al menú de Opciones y se guardan los cambios realizados. La Tabla 25. muestra la descripción de cada elemento en el menú Totals.

Para desplazarse de un grupo de parámetros de un barril al siguiente, presione las flechas direccionales ARRIBA o ABAJO, seleccionando el primer parámetro del segundo barril.



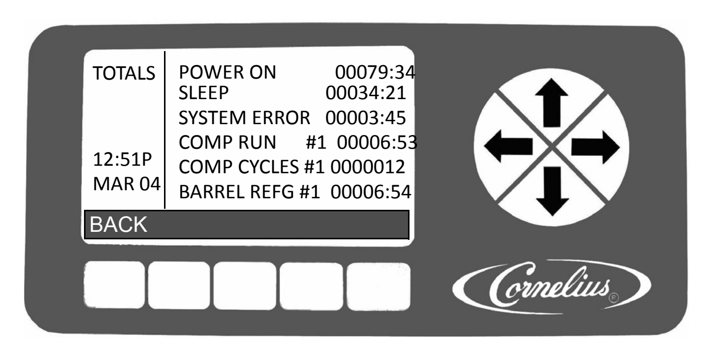


Figura 30. Pantalla Totals

Tabla 25.

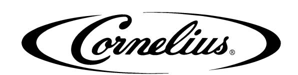
Mensaje	Valor	Descripción
POWER ON	HHHHH:MM	Muestra el tiempo que la máquina ha estado en funcionamiento
SLEEP	HHHHH:MM	Muestra el tiempo que la máquina ha estado inactiva
SYSTEM ERROR	HHHHH:MM	Muestra el tiempo que la máquina ha tenido un error de sistema
COMP RUN #1	HHHHH:MM	Muestra el tiempo que el compresor ha funcionado desde el último reinicio
COMP CYCLES #1	########	Muestra el número de ciclos del compresor desde el último reinicio
BARREL REFG #1	HHHHH:MM	Muestra el tiempo que el barril ha estado en modo de refrigeración
MOTOR ON #1	HHHHH:MM	Muestra el tiempo que el motor ha estado en funcionamiento en un barril en específico
MOTOR SEAL #1	HHHHH:MM	Muestra el tiempo transcurrido desde que el sello del motor de colocó en un barril en específico
DEFROST #1	HHHHH:MM	Muestra el tiempo que el barril ha estado en modo de descongelación
FILL CYCLES #1	########	Muestra el número de veces que el barril se lleno con el producto
SYRUP RUN #1	HH:MM:SS	Muestra el tiempo que el solenoide del jarabe ha estado abierto
SYRUP OUT #1	HHHHH:MM	Muestra el tiempo que el jarabe ha estado afuera
ERROR #1	HHHHH:MM	Muestra el tiempo que el barril ha tenido un error

Menú de ConfiguraciónBRIX

BRIX es importante para la calidad del producto final. El menú BRIX facilita la extracción de una muestra del producto de la unidad para someterla a la medición BRIX. Un despacho automático del producto de tres segundos produce un volumen constante para realizar la comparación BRIX entre las muestras. Siga el procedimiento de la Tabla 26. para realizar la prueba BRIX.

Tabla 26.

Paso	Acción	Procedimiento
1	Configurar el estado de los barriles	Asegúrese de que el estado de todos los barriles se encuentre en OFF en el panel de control.
2	Retirar la bandeja de escurrimiento/panel de acceso	Retire la bandeja de escurrimiento, afloje los dos tornillos que sujetan el panel de acceso para poder retirarlo como se muestra en la Figura 32.
3	Configurar la válvula de suministro del producto	Gire la válvula de suministro del producto a su posición de 180 grados (BRIX) en el panel que está probando, como se muestra en la Figura 33.
4	Accesar al menú BRIX	Presione el botón MENU y posteriormente presione el botón SETUP.
5	Configurar el barril	Desde la pantalla de Configuración, presentada en la Figura 21, abra la pantalla de Configuración BRIX, como se muestra en la Figura 31
6		Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar la opción BRIX SETUP. Presione el botón GO en la parte inferior de la pantalla.
7	Seleccionar el barril	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar el barril deseado para la prueba BRIX.
8	Realizar el procedimiento BRIX	Ubique el tubo de la muestra del barril adecuado y sostenga un vaso debajo de esta.
9		Abra la válvula en el extremo del tubo de muestra. Presione el botón BRIX y espere 3-5 segundos. Las bombas del producto extraen el producto durante aproximadamente 3 segundos. Después de que la dispensa la muestra, presione le botón BRIX dos veces más para dispensar el producto dos veces más. Elimine las tres muestras.
10		Presione el botón BRIX una cuarta vez. Colecte esta muestra en un vaso y cierre la válvula en el extremo del tubo de muestra.
11	Realizar la medición BRIX	Coloque una cantidad adecuada del producto en un refractómetro y registre el valor BRIX. Un valor BRIX objetivo de 13.0 (+/- 1.0) es el requerido generalmente para jarabes con base de azúcar. Valores menores pueden especificarse para algunos jarabes de dieta. Consulte al fabricante del jarabe en caso de duda.
12	Realizar ajuste BRIX	Si el valor BRIX no se encuentra dentro del rango adecuado, ajuste la mezcla de jarabe/agua abriendo o cerrando la válvula de jarabe, como se muestra en la Figura 34, y repita la prueba.
13	Limpiar la manguera	Al completar la medición BRIX, presione la válvula en la parte inferior del solenoide de agua adecuado para limpiar la manguera antes de cerrar la válvula en el extremo de la manguera.
14	Configurar la válvula de suministro del producto	Regrese la válvula de suministro a la posición inicial en el barril que se analizó.
15	Colocar el panel de acceso	Reemplace las mangueras y el panel de acceso. Sujete el panel con los dos tornillos retirados en la Paso 2. Esto completa el procedimiento.



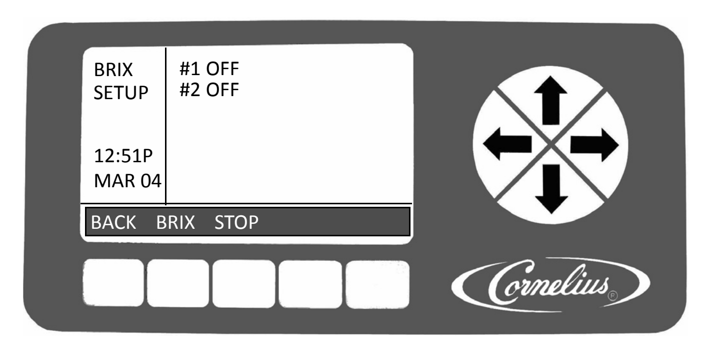


Figura 31. Pantalla de Configuración BRIX

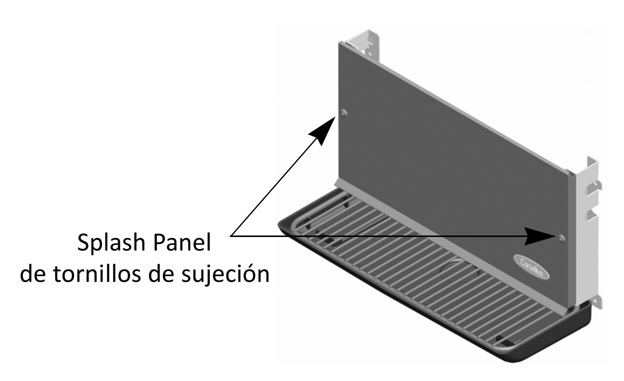


Figura 32. Tornillos Sujetadores del Panel

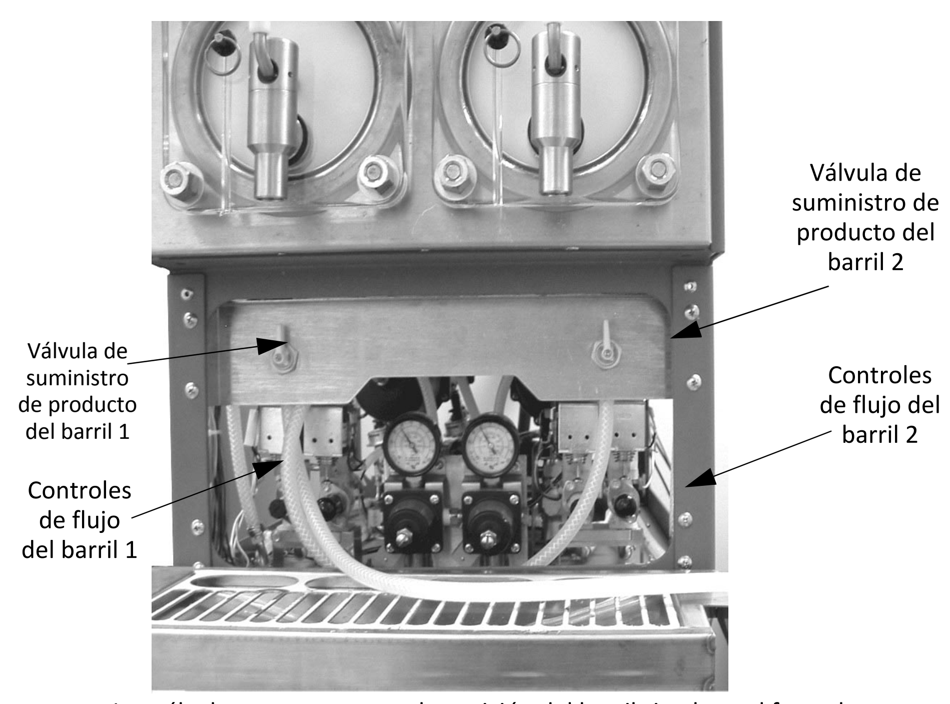


Figura 33. Válvulas de Control del Producto (Unidad de 2 Barriles)

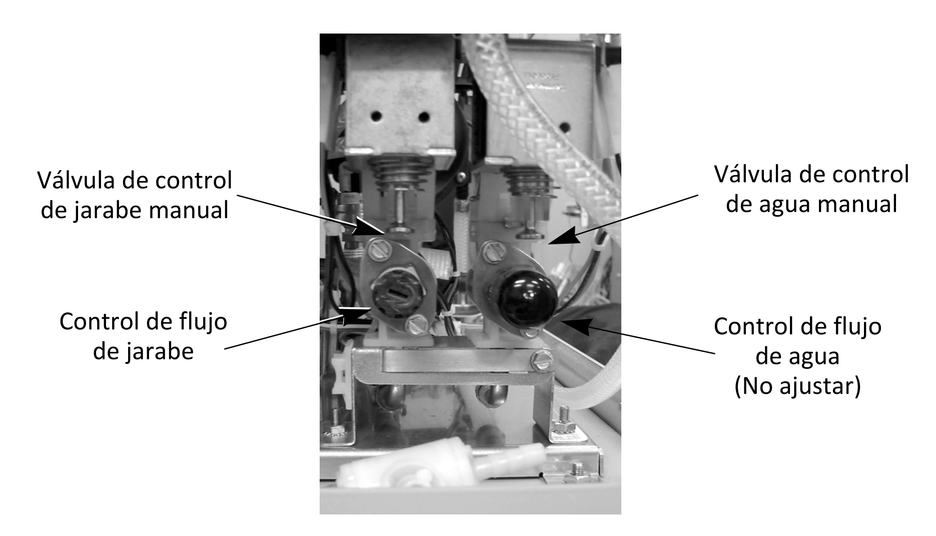


Figura 34. Controles de Flujo

Menú de Configuración del Motor

La configuración del motor se realiza inicialmente en fábrica y no hay necesidad de modificarse a menos que un motor del barril o los componentes del barril se reemplacen, ajusten o retiren y reinstalen.

Este menú le permite seleccionar diferentes tipos de motor para cada barril en la unidad y realizar el procedimiento de calibración para dicho motor.

Este procedimiento correlaciona la viscosidad del barril y su contenido con las características eléctricas del motor. Estas características las almacena el sistema de control y se accede a ellas en el momento de la calibración de cada motor.

> **NOTA: Si el Tipo de Motor mostrado es el "predeterminado", el EEPROM no se encuentra instalado o presenta una falla.**

Tabla 27.

Modelo	Tipo de Motor
All 60 Hz	1
All 50 Hz	2

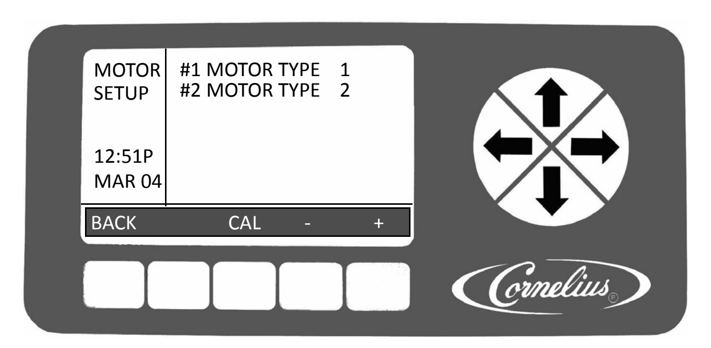


Figura 35. Pantalla de Configuración del Motor

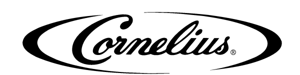


Tabla 28.

Botón	Descripción
BACK	Regresa al menú de opciones y guarda la configuración actual
CAL	Verifica la configuración del motor de un motor nuevo
-	Reduce el valor de la opción seleccionada
+	Incrementa el valor de la opción seleccionada

Tabla 29.

Paso	Acción	Procedimiento
1	Seleccionar el tipo de motor del barril	Desde el menú de Mantenimiento, presentado en la Figura 27, abra el menú de Configuración del Motor, como se muestra en la Figura 35.
2	Seleccionar el barril	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar el barril deseado
3	Seleccione el tipo de motor adecuado	Presione las teclas + o – en la parte inferior de la pantalla para seleccionar el tipo de motor adecuado.
4	Completar el procedimiento	Presione el botón BACK en la parte inferior de la pantalla para guardar la configuración y regresar al menú de Configuración.

Calibración del Motor

La calibración de los motores es necesaria normalmente cuando un motor o cualquier componente del barril (por ejemplo, las aspas raspadoras, el sello, la placa frontal, etc.) se retiran o reemplazan. El procedimiento de calibración establece un nuevo punto de inicio para el ensamblaje del motor. Esto le permite al sistema determinar la configuración adecuada de viscosidad para el nuevo motor.

Cunado se instala un motor nuevo en la unidad o cuando se cambia o ajusta cualquier componente del barril, el motor debe calibrarse siguiendo el procedimiento descrito en la Tabla 30..

 **ADVERTENCIA:**

La calibración debe realizarse cuando el producto en el barril sea totalmente líquido. No debe haber hielo en el aspa raspadora.

Tabla 30.

Paso	Acción	Procedimiento
1	Reensamblar el barril	Es MUY IMPORTANTE que la calibración se realice cuando el producto del barril este en un estado 100% líquido. No debe haber hielo en el barril o en el aspa raspadora.
2	Descongelar el barril	Seleccione la opción DFRST en el menú de Estado del Barril, presentada en la Figura 16. Es MUY IMPORTANTE que la calibración se realice cuando el barril esté completamente descongelado (la temperatura de salida debe ser 41° F o el barril debe purgarse y rellenarse con producto nuevo).
3	Seleccionar la configuración del motor	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar la opción MOTOR SETUP en el menú de mantenimiento.
4	Seleccionar el barril	Utilice las flechas direccionales ARRIBA y ABAJO para seleccionar el barril deseado.

Tabla 30.

Paso	Acción	Procedimiento
5	Iniciar calibración	Presione el botón CAL en la parte inferior del menú de Configuración del Motor para iniciar el proceso de calibración.
6		El ciclo de calibración continúa durante cinco minutos para permitir que la temperatura de la caja de velocidades se estabilice y garantizar la calibración correcta. Al concluir el motor se detiene y se calibra.
7	Completar el procedimiento	Presione el botón BACK en la parte inferior de la pantalla para regresar al menú de Mantenimiento.

Menú del Sistema

El menú del sistema se utiliza durante la producción para configurar la unidad. Este menú también permite al técnico ver y cambiar el número de barriles, el número de compresores y el número de sensores de presión presentes en el sistema, como se muestra en la Figura 36. LA Tabla 31. muestra la descripción de estos elementos.

NOTA: El ajuste de estos valores a un número que no corresponda al número físico de elementos en el sistema, genera errores o desactiva algunos equipos del sistema.

Los botones de la pantalla cambian al seleccionar opciones individuales. La Tabla 32. muestra una lista de las funciones de los botones de las diversas opciones de este menú.

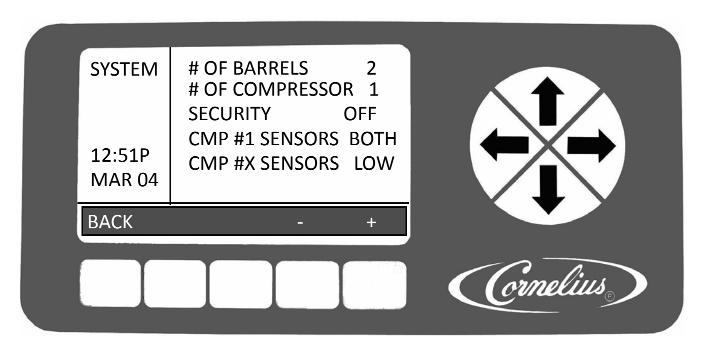


Figura 36. Pantalla del Sistema

Tabla 31.

Mensaje	Descripción
# OF BARRELS	Esta opción muestra el número de barriles en el sistema y le permite al usuario modificar la cantidad
# OF COMPRESSORS	Esta opción muestra el número de compresores en el sistema. Este número está fijo en uno y no puede modificarse.
SEGURIDAD	Esta opción le permite al usuario activar o desactivar la función de seguridad
CMP #X SENSORS	Esta opción le permite al usuario elegir cuales sensores y obtener la lectura del compresor

Tabla 32.

Opción	Botón 2	Botón 3	Botón 4	Botón 5
# de Barriles			-	+
# de Compresores			-	+
Seguridad			OFF	ON

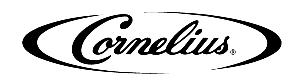


Tabla 32.

Opción	Botón 2	Botón 3	Botón 4	Botón 5
Sensores del Compresor	NONE	LOW	HIGH	BOTH

Seguridad

La seguridad del sistema se ubica en el menú del Sistema. Esta le permite al supervisor o técnico de mantenimiento evitar que le personal no autorizado acceda al menú de Mantenimiento. Esta función se activa en el menú del Sistema. Cunado la función de seguridad se encuentra activada, los usuarios solo pueden acceder al menú Principal y de Configuración. La palabra LOCKED aparece en la parte superior izquierda de la pantalla para informar a los usuarios que la función de seguridad está activada.

El menú de Seguridad puede desbloquearse al presionar los botones 1 y 5 en la parte inferior de la pantalla simultáneamente durante aproximadamente segundos. Si la función de seguridad se mantiene activada en el menú del Sistema cuando se termina el tiempo de espera del sistema o cuando el usuario regresa al menú Principal, la función de seguridad se reactiva y el menú de Mantenimiento se bloquea. Para desactivar la función de seguridad, ingrese al menú del Sistema, seleccione la opción de SECURITY y presione el botón OFF.

Sensores de Presión

Los sensores de presión le permiten al técnico ver la presión mínima y máxima en el sistema de refrigeración sin necesidad de conectar medidores externos al sistema. Para ver esta información abra la pantalla de Datos de la Unidad como se muestra en la Figura 18 y presione le botón UNIT, abriendo la pantalla del sistema, como se muestra en la Figura 37.

El número y tipos de sensores en la unidad se configuran comúnmente en fábrica y no deben cambiarse. Únicamente los sensores instalados presentan datos. Si se activa un sensor que no se encuentra instalado en el sistema, se datos incorrectos aparecen en la pantalla. Es posible instalar sensores en campo, pero esto no se recomienda ya que la carga de refrigerante del sistema puede perderse.

El sensor de presión mínima se utiliza para monitorear la reversión del compresor. De no estar instalado en la unidad, esta no puede operar de manera adecuada.

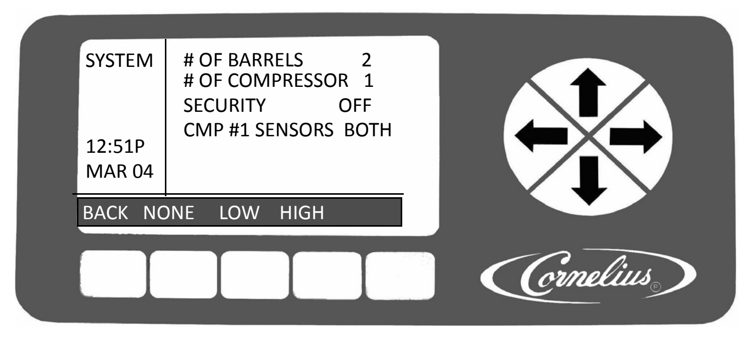


Figura 37. Pantalla del Sistema

Al presionar le botón NONE cuando la opción de sensores se encuentra seleccionada, se elimina la lectura de presión de la pantalla de Datos de la Unidad, como se muestra en la Figura 38. Al seleccionar la opción LOW, se muestra únicamente la lectura de la presión mínima. Al seleccionar la opción HIGH, se muestra únicamente la lectura de la presión máxima.

NOTA: Si un sensor de presión se encuentra abierto, la lectura de presión es de 386 PSIG.

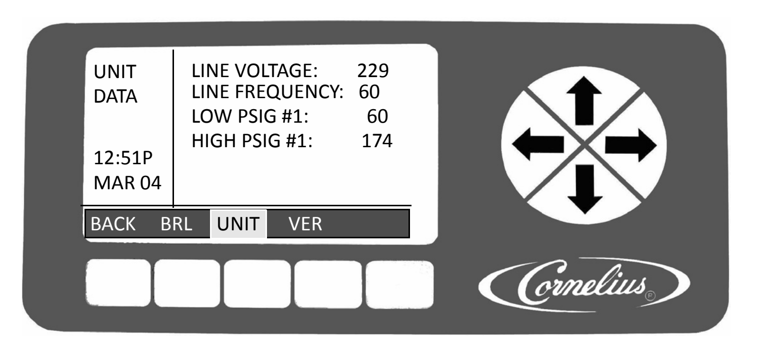


Figura 38. Pantalla de Datos de la Unidad



OPERACIÓN

MANTENER LA CALIDAD DEL PRODUCTO

Se ha determinado que los siguientes factores pueden afectar la frecuencia en la que la calidad del producto disminuye (como lo indica un cambio en la apariencia del producto).

39. Rendimiento del producto despachado
40. programación de los ciclos de descongelación programados
41. Configuración de viscosidad

Cornelius recomienda leer y seguir las siguientes instrucciones para la operación y la configuración del equipo FCB. Los manuales de servicio del equipo de Cornelius contienen instrucciones para la configuración del sistema de control. Los operadores que tengan la capacitación para el mantenimiento del equipo FCB de Cornelius no deben intentar modificar la configuración del equipo, pero deben contactar un proveedor de servicio certificado.

Cornelius hace las siguientes recomendaciones para ayudar a garantizar la máxima calidad del producto.

Rendimiento del Producto Despachado

El equipo FCB está diseñado para proporcionar un producto carbonatado congelado de alto rendimiento para cumplir una alta demanda de consumo. En caso de obtener un producto de bajo rendimiento, existe potencial de menor calidad del producto. La información de la Table describe el mínimo rendimiento por barril que debe despacharse en un período de 24 horas.

Table 33.

Viper	Viscosity ≤ 4	Viscosity > 4
Volumen del producto despachado por barril por 24 horas requerido para mantener la calidad del producto	48 onzas	60 onzas

NOTA: Cornelius recomienda que el producto debe despacharse y desechado para incrementar el rendimiento y garantizar que la calidad del producto de mantenga cuando la máquina FCB esté en funcionamiento y no se cumpla el rendimiento mínimo por barril indicado en la Table.

NOTA: Los datos de la Table se presenta bajo el supuesto que el equipo se instaló, inicio funcionamiento y calibró correctamente de acuerdo con las indicaciones de todos los documentos técnicos publicados por Cornelius y de haber seguido todas las recomendaciones de Cornelius presentadas en este documento.

Cornelius recomienda que el producto debe despacharse y desechado para incrementar el rendimiento y garantizar que la calidad del producto de mantenga cuando la máquina FCB esté en funcionamiento y no se cumpla el rendimiento mínimo por barril.

Programa de Descongelación

El sistema de control del sistema Viper incluye una función para descongelar automáticamente el producto en el barril en intervalos programados con base en la viscosidad del producto. Los ciclos programados de descongelación se programan frecuentemente para garantizar que la calidad de producto dentro del barril se mantenga. Al no realizar los ciclos de descongelación durante los períodos de bajo rendimiento producen cristales de hielo de mayor tamaño, con una posible reducción de calidad del producto. El rendimiento regular del producto despachado reabastece el barril con frecuencia con líquido y reduce los requisitos de ciclos de descongelación programados. La unidad detecta automáticamente la falta de rendimiento y mantiene la calidad del producto al descongelar los barriles con mayor frecuencia cuando el rendimiento es bajo.

Recomendaciones del Modo de Inactividad Programada

Cornelius recomienda configurar los períodos de inactividad de la máquina durante cualquier período mayor a 3 horas en el que la máquina no esté operando. Esto incremente la vida de la maquina y educe el consumo de energía.

La hora de reinicio debe programarse después del período de inactividad para que la máquina resuma la operación normal. Cornelius recomienda programar la hora de reinicio para aproximadamente 20 minutos antes de requerir el producto. Esta es la hora recomendada si la temperatura ambiente es de 75° F. La hora de reinicio puede variar dependiendo de la temperatura ambiente (el producto requiere más tiempo para enfriarse en una temperatura ambiente).

Configuración de Viscosidad

El sistema de control incluye una función para seleccionar la viscosidad deseada del producto. Esta función se denomina "Configuración de Viscosidad". Lo rangos de viscosidad disponibles son de 1 a 9. La viscosidad del producto congelado en el barril aumenta con un número de configuración más elevado. El aumento de viscosidad se logra al congelar el producto en el barril a una temperatura más baja, incrementando el tamaño de los cristales de hielo. En la medida que el tamaño de los cristales de hielo incrementa, la calidad del producto puede disminuir.

Cornelius recomienda que la configuración de viscosidad sea la menor posible para obtener la calidad deseada del producto. En la mayoría de las instalaciones que usan jarabe con base de azúcar, la calidad aceptable de la bebida puede lograrse al programar la configuración de viscosidad en un rango de 3 a 5 en las unidades Viper.

Los jarabes FCB dietéticos se congelan más rápidamente que los jarabes con base de azúcar, de manera que la configuración de viscosidad debe establecerse en el valor mínimo disponible (1 o 2 en las unidades Viper).

ARRANQUE DE LA UNIDAD

La Tabla describe el procedimiento básico para iniciar la operación de la unidad Viper. Consulte el Manual del Operador (P/N 621260373OPS) para ver los detalles de la operación de la unidad Viper.

Tabla 34.

Step	Action	Procedure
1.	Abrir el exhibidor	Abra el exhibidor y exponga el panel de control.
2.	Encender los barriles	Encienda todos los barriles presionando los botones ON para iniciar el proceso de refrigeración normal.
3.	Cerrar el exhibidor	Cierre el exhibidor. El producto estará listo para servirse en aproximadamente 20 minutos.



MANTENIMIENTO PREVENTIVO

ARRANQUE DE LA UNIDAD

No existen procedimientos de mantenimiento diario para la unidad Viper además de la limpieza se salpicaduras y vaciar la bandeja de escurrimiento. La Tabla muestra los intervalos normales de mantenimiento. Se recomienda que los procedimientos de mantenimiento preventivo se realicen cada seis meses. Este procedimiento debe incluir todos los elementos de mantenimiento descritos en al Tabla y las siguientes secciones.

Tabla 35.

Resumen de Mantenimiento Preventivo	
Procedimiento de Mantenimiento	**Frecuencia de Mantenimiento**
Limpiar el filtro de aire	Una vez al mes o más de ser necesario (Ver la Tabla)
Verificar BRIX	Cada seis meses o al cambiar de tipo de jarabe (Ver “” on página 40.)
Cambio de sello	Cada seis meses
Limpiar la bobina del condensador	Cada seis meses o según sea necesario
Limpiar la unidad	Cada seis meses o al cambiar el tipo de jarabe
Verificar el filtro de agua	Cada seis meses o cuando la presión de agua del sistema sea baja.
Cambiar o rotar aspas raspadoras	Cada seis meses
Verificar fugas	Cada seis meses
Limpiar los conectores BIB y verificar la operación de los interruptores de jarabe	Cada seis meses o al cambiar el tipo de jarabe.
Verificar la configuración del reloj	Cada seis meses o al cambiar el horario de verano.
Cambiar anillos o en modelos con válvulas Motorman.	Cada seis meses o al cambiar el tipo de jarabe.

Solo técnicos eléctricos, plomeros o de refrigeración certificados deben realizar el mantenimiento de esta unidad. TODO EL CABLEADO Y PLOMERÍA DEBEN CUMPLIR LAS NORMAS NACIONALES Y LOCALES.

MANTENIMIENTO MENSUAL

Se debe realizar una inspección general de fugas y limpieza de manera semanal. Cualquier condición anormal debe informarse y corregirse al identificarse.

Limpieza del Filtro de Aire

El filtro de aire debe limpiarse por lo menos una vez al mes (con mayor frecuencia en condiciones menos favorables): Siga el procedimiento descrito en la Tabla para limpiar el filtro de aire.

Tabla 36.

Paso	Acción
1.	Abra el exhibidor.
2.	Retire el filtro como se muestra en la Figura, tomando las dos presillas y deslizando el filtro hacia afuera de la unidad.
3.	Lave el filtro con agua limpia. Sacuda el filtro para eliminar el exceso de agua.
4.	Reinstale el filtro de aire con la malla en la parte inferior.
5.	Cierre el exhibidor.

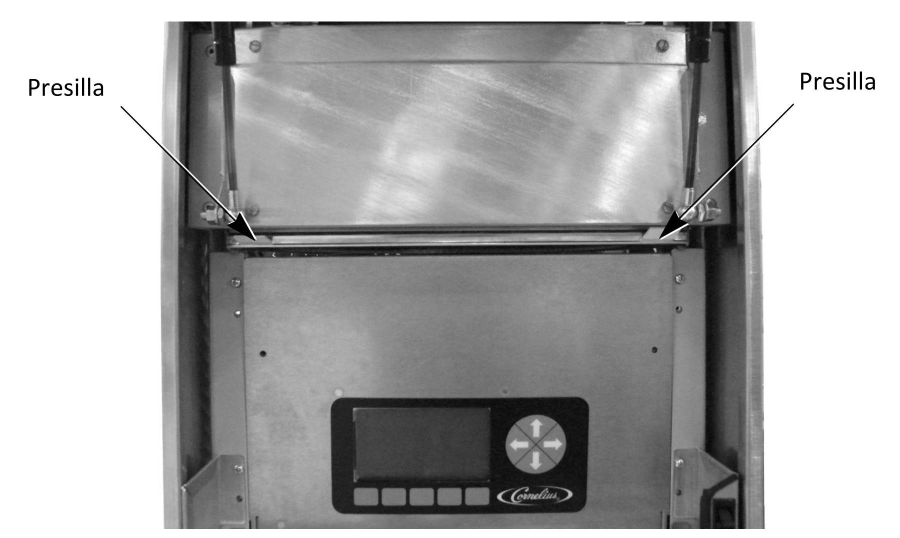


Figura 37. Ubicación del Filtro de Aire

Mantenimiento Semi-Anual

Existen varios procedimientos que deben completarse de manera semi-anual. Estos procedimientos ayudan a garantizar la operación adecuada del sistema a largo plazo. La Tabla muestra una lista de los elementos de mantenimiento semi-anual.



Inspección y Reemplazo de las Aspas Raspadoras

El desgaste de las aspas raspadoras debe verificarse durante la revisión de mantenimiento semi-anual. Siga el procedimiento de la Tabla para realizar la inspección del aspa.

Tabla 37.

Paso	Acción
1.	Ver "Purga del Barril" on página 37.
2.	Al completar el procedimiento de purga, elimine la fuente de poder de la unidad.
3.	Retire los tornillos de 3/4 de pulgada del panel frontal y retire dicho panel de la unidad.
4.	Retire lentamente el ensamblaje de las aspas del barril.
5.	Enjuague e inspeccione el desgaste del ensamblaje de las sapas.
6.	En caso de encontrar desgaste considerable en las aspas, reemplace las aspas o corrija el desgaste dependiendo en el patrón de desgaste.
7.	Recoloque el ensamblaje de las aspas y casquillos (PN 2392) en el eje del motor del barril.
8.	Reinstale la placa frontal y coloque los cuatro tornillos. Apriete los tornillos manualmente hasta que la placa frontal entre en contacto con la junta y apriete los tornillos con una llave 1/4 de vuelta. tenga cuidado de no apretar demasiado los tornillos o puede romperse la placa frontal.
9.	Refill the barrel with product. Ver "Llenado del Barril" on página 37.
10.	Al completar el llenado del barril, realice la calibración del motor. Ver "Calibración del Motor" on página 44.

Limpieza de las Conexiones de jarabe

Las conexiones de jarabe deben limpiarse por lo menos cada seis meses, o al cambiar el tipo de jarabe. Siga los procedimientos de la Tabla para limpiar los conectores BIB.

Tabla 38.

Paso	Acción
1.	Abra el exhibidor y seleccione la opción OFF del barril que se limpiará.
2.	Retire la conexión rápida del contenedor BIB.
3.	Llene un contenedor adecuado con solución jabonosa.
4.	Sumerja la conexión en la solución jabonosa y límpiela usando un cepillo de nylon (no utilice un cepillo de alambre). Enjuague la conexión con agua limpia y séquela.

Mantenimiento de las Válvulas Dispensadoras Motorman

NOTA: Las válvulas dispensadoras con anillos O deben recibir mantenimiento (lubricación) cada seis meses y los anillos O deben reemplazarse una vez al mes.



Consulte la Figura y siga el procedimiento de la Tabla para lubricar o cambiar los anillos O en cada válvula dispensadora de la unidad.

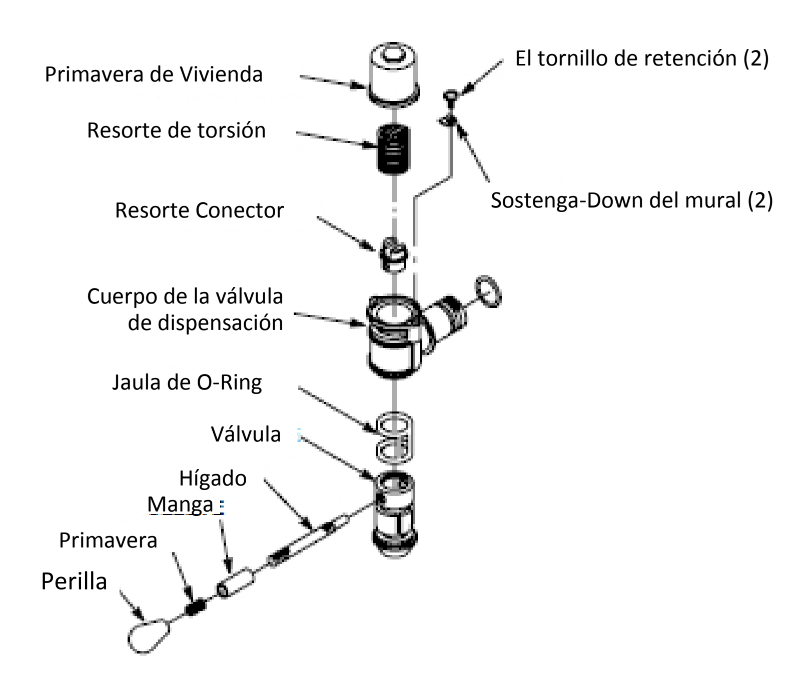


Figura 38. Válvula Dispensadora de Auto-cerrado

Tabla 39.

Paso	Acción
1.	Descongele los cilindros, apague la unidad y desconecte la fuente eléctrica de la unidad.
2.	Siga el procedimiento de la Tabla para vaciar los barriles.
3.	Retire las tuercas y arandelas que sujetan la placa frontal al barril, y retire la placa frontal del barril.
4.	Retire con cuidad el anillo O más grande de la placa frontal.
5.	Afloje la válvula de liberación de la placa frontal.
6.	Desarme la válvula dispensadora (Vea la Figura).
7.	Retire los dos tornillos y las placas que sujetan la carcasa de los resortes al cuerpo de la válvula dispensadora, y retire la carcasa.
8.	Retire el resorte de torsión de la válvula dispensadora.
9.	Retire la manija, el resorte, la manga y la palanca de la válvula dispensadora.
10.	Retire la conexión del resorte de la válvula dispensadora.
11.	Presione la válvula con el anillo O, hacia abajo y afuera del cuerpo de la válvula dispensadora.
12.	Retire cuidadosamente el anillo O de la válvula.



Tabla 39.

Paso	Acción
13.	Lave todas las partes con agua caliente. Retire todas las acumulaciones de jarabe y lubricante, especialmente de la placa frontal, los anillos O y la válvula dispensadora. Si las partes están muy sucias, límpielas con una toalla de papel para retirar los excesos de jarabe y lubricante, especialmente en el anillo O y la válvula dispensadora. Utilice un cepillo (incluido con la unidad) para limpiar la placa frontal y los tubos de la válvula de liberación.
14.	Sumerja las partes en una solución de 4% de un agente desinfectante aprobado durante el tiempo recomendado por el fabricante del desinfectante.
15.	Extraiga las partes de la solución desinfectante y colóquelas sobre toallas de papel limpias.
16.	Ensamble la válvula dispensadora.
17.	Lubrique el anillo O. Instale cuidadosamente el anillo O en la válvula en el extremo cónico opuesto. Lubrique las ranuras en las que se sujeta el anillo O para llenar todas las áreas alrededor del anillo O.
18.	Instale cuidadosamente la válvula con el anillo O en el cuerpo de la válvula dispensadora.
19.	Instale la conexión del resorte, la perilla, la palanca, el resorte de torsión y la carcasa del resorte revirtiendo el procedimiento de retiro. Aún no apriete las placas que sujetan la carcasa del resorte.
20.	Después de reinstalar la placa frontal, gire la carcasa del resorte de la válvula y el resorte de torsión hacia la izquierda para agregar tensión en el resorte de tensión. Aplique suficiente tensión para que el eje de la válvula dispensadora regrese a la posición de cerrado después de soltarse. No apriete las partes en exceso para evitar demasiada fuerza de activación en la válvula.

NOTA: Utilice el lubricante Dow-Corning DC-111 (P/N 321471000) de grado ligero para lubricar los anillos O.

Limpieza del Sistema

El sistema de jarabe de limpiarse cada 180 días por un técnico de servicio calificado siguiendo las recomendaciones de del fabricante desinfectante o al cambiar el tipo de jarabe.

El proceso de limpieza se basa en vaciar el barril, lavar las líneas del barril, limpiar los conectores BIB, elevar el barril y rellenar el sistema.

Vaciado el Barril

Siga el procedimiento de la Tabla para vaciar el barril.

Tabla 40.

Paso	Acción
1.	Presione el botón DFRST desde el menú de Estado del Barril.
2.	Abra el menú de Mantenimiento cuando finalice el ciclo de descongelación del barril. Si la función de seguridad está activada, ingrese al menú de Mantenimiento presionando simultáneamente los botones de los extremos derecho e izquierdo durante cinco segundos.

Tabla 40.

Paso	Acción
3.	Retire el panel protector. Ver “” on página 40.
4.	Gire la válvula del producto/BRIX 90 grados hacia la derecha para cerrar el producto del barril.
5.	Coloque un contenedor de desechos grande debajo de la válvula dispensadora para vaciar la mayor cantidad de producto del barril.
6.	Cuando baje la presión del barril, presione el botón PURGE del menú de Mantenimiento del Barril para regular la presión del barril con CO2. Cierre la válvula parcialmente en la medida que el nivel del producto baja en el barril, para evitar salpicaduras.
7.	Desconecte la conexión BIB de la unidad.

NOTA: La unidad debe desinfectarse cada 180 días por un técnico de mantenimiento calificado siguiendo las recomendaciones del fabricante del desinfectante.

Eliminación de Jarabe del Sistema

Después de vaciar el barril, este debe purgarse del producto siguiendo el procedimiento de limpieza. Siga el procedimiento de la Tabla.

Tabla 41.

Paso	Acción
1.	Llene un contenedor de 5 galones con agua.
2.	Conecte la conexión de desinfectación (P/N 28688) al conector BIB. Coloque le conector en el contenedor de agua.
3.	Asegúrese de que la válvula del producto/BRIX se encuentre en la posición BRIX.
4.	Sostenga un contenedor de desechos debajo del tubo BRIX para recolectar el jarabe de la línea de jarabe y abra la válvula manual de flujo de jarabe (ver Figura 34) para comenzar a llenar la línea de jarabe con agua simple. Mantenga la válvula de flujo de agua abierta hasta que agua limpia comience a salir del tubo BRIX.
5.	Suelte la válvula de flujo de jarabe y gire la válvula de producto/BRIX a la posición del producto.
6.	Abra la válvula manual de flujo de agua (ver la Figura 34) para comenzar a llenar el barril con agua. Al mismo tiempo, abra la válvula de liberación de la placa frontal hasta que agua salga por esta.
7.	Arranque el aspa raspadora cuando el barril esté lleno, presione el botón SPIN del menú de estado del Barril, mientras el barril adecuado se encuentra seleccionado. Permita que el aspa opere durante quince segundos.
8.	Apague el barril presionando el botón OFF.
9.	Coloque un contenedor de desechos debajo de la válvula dispensadora del barril. Abra la válvula dispensadora y extraiga toda el agua de lavado del barril. Cuando baje la presión del barril, presione el botón PURGE del menú de Mantenimiento del Barril para regular la presión del barril con CO2. Cierre la válvula parcialmente en la medida que el nivel del producto baja en el barril, para evitar salpicaduras.



Tabla 41.

Paso	Acción
10.	Reemplace el sello de la parte posterior del barril. Ver “Reemplazo del sello del Motor del Barril” on página 59.
11.	Verifique y reemplace las aspas raspadoras. Ver “Inspección y Reemplazo de las Aspas Raspadoras” on página 52.
12.	Realice la prueba de fugas en el barril. Ver “Prueba de Fuga del Sello del Motor” on página 61.

Desinfección del Barril

Desinfecte el sistema de jarabe y el barril realizando el procedimiento de la Tabla.

Tabla 42.

Paso	Acción
1.	Utilice un contenedor limpio de 5 galones con solución desinfectante y agua a un temperatura de 90° F a 110° F (32° C a 43° C). La solución desinfectante debe tener 220 ppm disponibles de cloruro.
2.	Conecte una conexión de desinfección (P/N cc 28688) al conector BIB. Coloque el conector en el contenedor de la solución desinfectante.
3.	Asegúrese de que la válvula del producto/BRIX esté en la posición BRIX.
4.	Sostenga el contenedor de desechos debajo del tubo BRIX para recolectar agua de lavado de la línea de jarabe y abra la válvula manual de flujo de jarabe para comenzar a llenar la línea de jarabe con solución desinfectante. Mantenga abierta la válvula de flujo de jarabe hasta que la solución desinfectante comience a salir del tubo BRIX.
5.	Gire la válvula de producto/BRIX a la posición de producto.
6.	Abra manualmente la válvula de flujo de jarabe para llenar el barril con la solución desinfectante.
7.	Llene el barril con la solución desinfectante abriendo la válvula de liberación de la placa frontal hasta que la solución desinfectante salga del puerto de liberación.
8.	Sostenga un vaso de 16 onzas debajo de la válvula dispensadora. Mantenga la válvula dispensadora completamente abierta hasta que el vaso se llene.
9.	Utilice el cepillo proporcionado con la unidad para limpiar el puerto de liberación y limpiar la salida de la válvula dispensadora con la solución desinfectante.
10.	Arranque el aspa raspadora cuando el barril esté lleno, presione el botón SPIN del menú de estado del Barril, mientras el barril adecuado se encuentra seleccionado. Permita que el aspa opere durante quince segundos. Apague el barril presionando el botón OFF.
11.	Coloque un contenedor grande debajo de la válvula dispensadora y vacíe la mayor cantidad posible de solución desinfectante del barril.
12.	Cuando baje la presión del barril, presione el botón PURGE del menú de Mantenimiento del Barril para regular la presión del barril con CO2. Cierre la válvula parcialmente en la medida que el nivel del producto baja en el barril, para evitar salpicaduras.

Lavado del Sistema

Vacíe el agua de lavado del sistema siguiendo el procedimiento de la Tabla.

Enjuague el sistema a profundidad, los residuos de la solución desinfectante en el sistema pueden representar un riesgo para la salud.

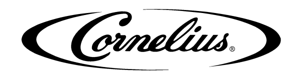
Tabla 43.

Paso	Acción
1.	Gire la válvula de producto/BRIX a la posición de producto.
2.	Abra manualmente la válvula de flujo de jarabe para llenar el barril con agua. Al mismo tiempo, abra la válvula de liberación de la placa frontal hasta extraer agua.
3.	Arranque el aspa raspadora cuando el barril esté lleno, presione el botón SPIN del menú de estado del Barril, mientras el barril adecuado se encuentra selecci-onado. Permita que el aspa opere durante quince segundos. Apague el barril presionando el botón OFF.
4.	Para vaciar el agua de sistema apague el barril presionando el botón OFF.
5.	Coloque un contenedor debajo de la válvula dispensadora del barril. Abra la vál-vula dispensadora y vacíe toda el agua de enjuague del barril. Cuando baje la presión del barril, presione el botón PURGE del menú de Mantenimiento del Barril para regular la presión del barril con CO2. Cierre la válvula parcialmente en la medida que el nivel del producto baja en el barril, para evitar salpicaduras.
6.	Retire la conexión de desinfectante (P/N cc 28688) del conector BIB y conecte un jarabe con BIB en la línea de jarabe.
7.	Gire la válvula de producto/BRIX e la posición de producto y abra la válvula al final del tubo.
8.	Sostenga el contenedor de desechos debajo del tubo BRIX para recolectar la solución desinfectante de la línea de jarabe y abra la válvula manual de flujo de jarabe para comenzar a llenar la línea de jarabe con jarabe. Mantenga abierta la válvula de flujo de jarabe hasta que el jarabe comience a salir del tubo BRIX.
9.	Realice la configuración BRIX. Ver “” on página 40.
10.	Llene el barril con el producto como se indica en la Tabla 21..
11.	Realice la calibración del motor. Ver “Calibración del Motor” on página 44.

Limpieza del Filtro de Agua

La pantalla del filtro de agua en la parte posterior de la unidad debe retirarse y limpiarse cada seis meses, durante los procedimientos de mantenimiento preventivo. Para inspeccionar y limpiar la pantalla del filtro, siga el procedimiento de la Tabla.

Consulte la Figura para ubicar el filtro de agua.



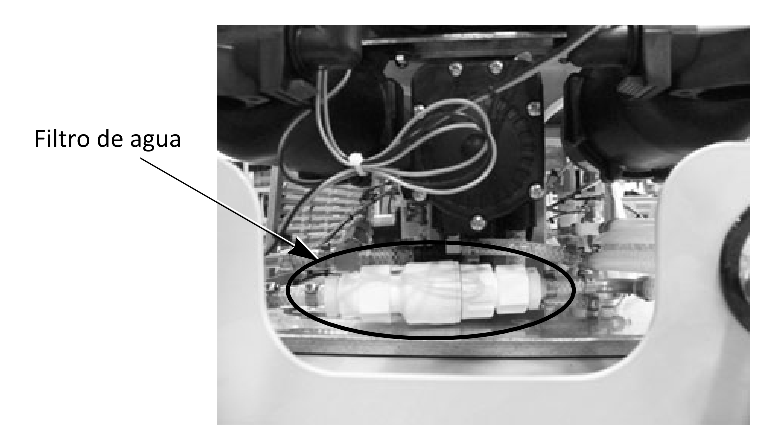
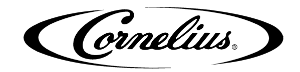


Figura 39. Ubicación del Filtro de Agua

Tabla 44.

Paso	Acción
1.	Desconecte a fuente de poder de la unidad.
2.	Apague y desconecte el suministro de agua de la unidad.
3.	Retire la placa trasera de la unidad.
4.	Desensamble el filtro de agua. (Utilice dos llaves de ser necesario)
5.	Retire el filtro y enjuáguelo con agua para retirar cualquier escombro.
6.	Reensamble el filtro.
7.	Conecte y reinicie el suministro de agua de la unidad.
8.	Inspeccione el filtro en busca de fugas.
9.	Coloque la placa trasera de la unidad.
10.	Reconecte la fuente de poder de la unidad.



REEMPLAZO DE COMPONENTES

Los siguientes son procedimientos para el mantenimiento de los componentes principales del sistema Viper.

Reemplazo del sello del Motor del Barril

El sello del motor del barril se reemplaza típicamente durante el procedimiento de mantenimiento semi-anual. La Figura muestra la ubicación del sello.

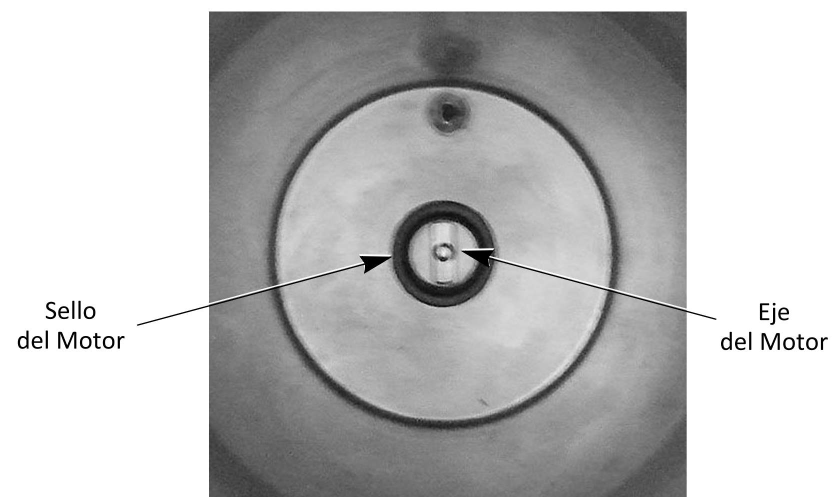


Figura 40. Vista Frontal del Barril Sin la Placa Frontal

Reemplazo del Sello Existente

Siga el procedimiento de la Tabla para retirar el sello existente del barril.

Tabla 45.

Paso	Acción
1.	Purgue el barril. Ver “Purga del Barril” on pagina 37.
2	Al completar al purga del barril, desconecte la fuente de poder de la unidad.
3	Abra la válvula de liberación en la parte frontal del barril para garantizar la liberación de presión. **PRECAUCIÓN:** La presión del barril **DEBE** liberarse antes de retirar la placa frontal.
4	Retire los cuatro tornillos de 3/4 de pulgada de la placa frontal y retírela lentamente de la unidad.
5	Extraiga cuidadosamente el ensamblaje de las aspas del barril.
6	Limpie cualquier producto restante del barril.
7	Enjuague e inspeccione el desgaste del ensamblaje de las aspas. (Reemplace de ser necesario)
8	Retire el sello y el espaciador de la parte posterior del barril.
9	Al retirar sellos y espaciadores viejos, utilice un trapo suave y limpio para limpiar el espacio entre el eje del motor y el barril para eliminar cualquier resto del producto.

Instalación de un Nuevo Sello

Siga procedimiento de la Tabla, la Figura y la Figura para reemplazar el sello del barril con un nuevo sello. Al instalar un nuevo sello, NUNCA utilice lubricantes con base de aceite o silicón, esto puede causar que el nuevo sello gire produciendo fugas.



Tabla 46.

Paso	Acción
1	Retire el sello viejo y el espaciador. Ver la Tabla.
2	Retire el nuevo sello de su empaque.
3	Limpie el espaciador.
4	Deslice el espaciador (con la ranura hacia la carcasa del motor) en el eje del motor.
5	Lubrique el interior del sello utilizando el lubricante y sellador Dow Corning 111. NOTA: No lubrique el lado estático (porción exterior) del sello, esto puede causar que el sello gire causando fugas).
6	Deslice cuidadosamente el sello en el eje del motor y presiónelo firmemente hasta que esté colocado completamente sobre el espaciador y no pueda empujarse más.
7	Deslice su dedo alrededor del perímetro del sello para asegurarse que esté colocado correctamente contra la parte posterior del barril.
8	Reinstale el ensamblaje de las aspas. Gire el ensamblaje al insertarlo para asegurarse que este colocado correctamente en el eje del motor. Ver Figura 32.
9	Lubrique e anillo O de la placa frontal.
10	Reinstale la placa frontal y coloque los cuatro tornillos. Apriete los tornillos manualmente hasta que la placa frontal entre en contacto con la junta y apriete los tornillos con una llave 1/4 de vuelta. tenga cuidado de no apretar demasiado los tornillos o puede romperse la placa frontal.
11	Limpie la bandeja de escurrimiento y el tubo con agua caliente.
12	Realice la prueba de fuga del sello en la Tabla.

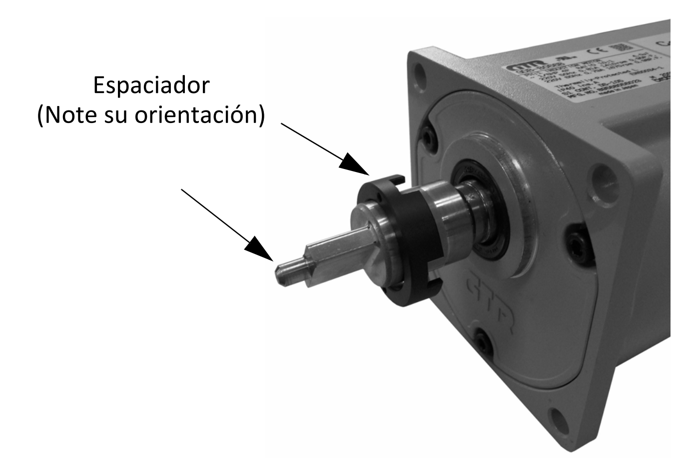


Figura 41. Vista del Eje del Motor con el Espaciador

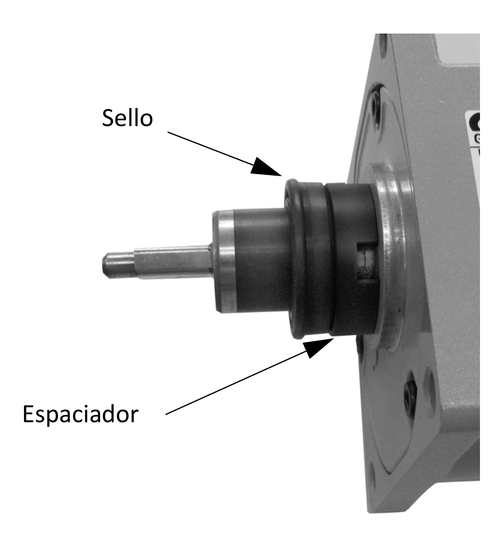


Figura 42. Vista Lateral del Sello y del Espaciador en el Eje del Motor

Prueba de Fuga del Sello del Motor

Después de reemplazar el sello del motor, se recomienda probar el sello bajo presión antes de rellenar el barril con el producto. Siga el procedimiento de la Tabla para verificar que el sello esté instalado correctamente y que no existan fugas. Si el sello pasa la prueba de fuga, realice la calibración del motor de la página 40. page 44.

Tabla 47.

Paso	Acción
1	Gire la válvula de Suministro del Producto detrás del panel protector (ver Figura 33) a la posición horizontal (Cerrada)
2	Presione le botón FILL del menú de Mantenimiento, presurizando el barril con CO_2.
3	Observe los solenoides llenos de agua y de jarabe.
4	En caso de no existir fugas, los solenoides se desactivan en un minuto.
5	Si los solenoides se desactivan, el sello del barril no presenta fugas, el barril está listo para llenarse con el producto.
6	Si los solenoides no se desactivan o se activan intermitentemente, si se observan fugas en el sello, se debe repetir el proceso de instalación descrito en la Tabla y en la Tabla.
7	En caso de observar fugas, gire la válvula de Suministro del Producto a la posición BRIX.

Reemplazo del Motor del Barril

El motor del barril no requiere una alineación especial al reemplazarse. El motor se monta sobre cuatro pernos. Estos pernos se atornillas en los bujes roscados en el empaque de espuma del barril, como se muestra en la Figura. Siga el procedimiento de la Tabla para reemplazar el motor del barril.



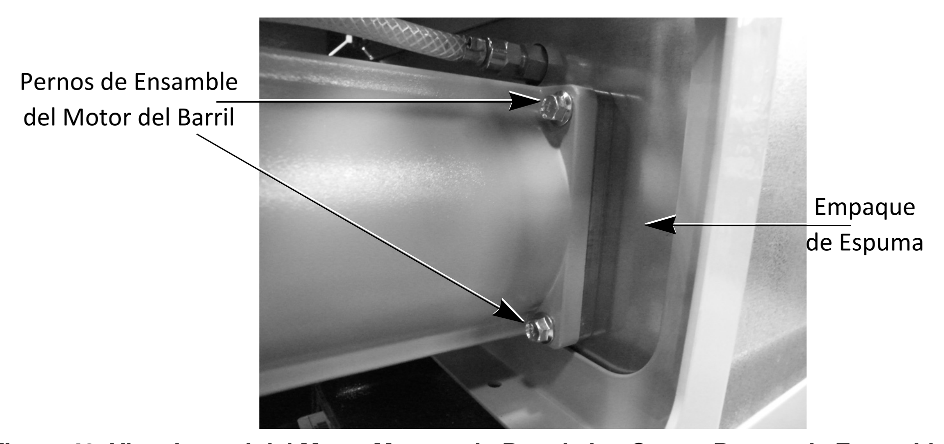


Figura 43. Vista Lateral del Motor Mostrando Dos de los Cuatro Pernos de Ensamble

Tabla 48.

Paso	Acción
1	Siga los Pasos 1 a 8 del procedimiento de la Tabla.
2	Desconecte el motor del circuito separando el conector.
3	Retire el motor retirando los cuatro pernos que sostienen el motor al ensamb-laje del barril.
4	Instale el motor de reemplazo y reconecte el conector.
5	Reemplace el sello del motor, y el ensamblaje del aspa en el eje del motor del barril, como se describe en la Tabla.
6	Reconecte la fuente de poder en la unidad.
7	Rellene el barril con el producto. Ver “Llenado del Barril” on pagina 37.
8	Realice la calibración del motor después de completar el llenado del barril. Ver “Calibración del Motor” on pagina 44.

Reemplazo del Capacitor del Motor

Los capacitores del motor, mostrados en la Figura, se colocan en la parte posterior de la unidad entre los motores de barril. Siga el procedimiento de la Tabla para reemplazar un capacitor.



Figura 44. Vista de los Capacitores del Motor

Tabla 49.

Paso	Acción
1	Desconecte la fuente de poder de la unidad.
2	Retire la placa posterior de la unidad.
3	Desconecte los clips del capacitor defectuoso.
4	Retire los tornillos de la base del capacitor.
5	Reemplace el capacitor.
6	Revierta el procedimiento para reinstalar el nuevo capacitor.
7	Reconecte la fuente de poder de la unidad.
8	Rellene el barril con el producto. Ver “Llenado del Barril” on pagina 37.
9	Realice la calibración del motor después de completar el llenado del barril. Ver “Calibración del Motor” on pagina 44.

Reemplazo de la Bomba de Agua

La bomba de agua se ubica atrás del filtro de agua en el centro de la unidad. Esta está colocada sobre el soporte de frente a la parte posterior de la unidad. Siga el procedimiento de la Tabla para reemplazar la bomba de agua.

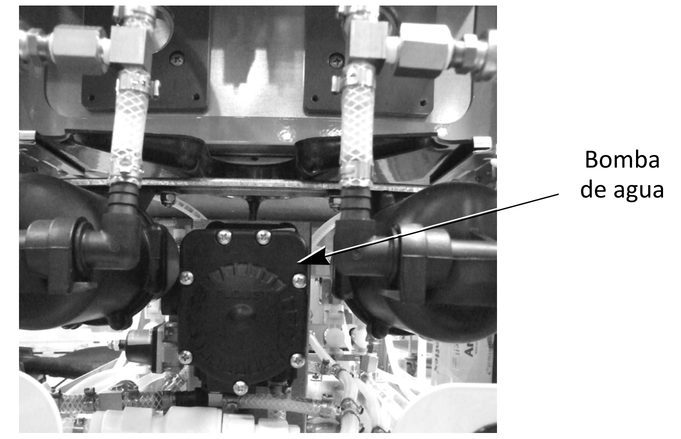


Figura 45. Vista Posterior de la Bomba de Agua

Tabla 50.

Paso	Acción
1	Desconecte la fuente de poder de la unidad.
2	Retire la placa posterior de la unidad.
3	Desconecte el suministro de CO_2 de la unidad.
4	Retire y vacíe el suministro de agua de la unidad.
5	Desconecte las líneas de entrada y salida de agua de la parte inferior de la bomba.
6	Desconecte la entrada de CO_2 de la parte inferior de la bomba.
7	Retire los cuatro tornillos y los seguros que sujetan la bomba en el soporte.
8	Reemplace la bomba de agua.
9	Revierta el procedimiento para instalar la nueva bomba.



Reemplazo del Solenoide de Corte de CO_2

Las válvulas y solenoides de corte de CO_2, mostrados en la Figura, se ubican cerca del centro de la unidad y están instalados en un soporte ubicado en la parte inferior de la carcasa. Estos componentes controlan la inyección de CO_2 con la combinación de jarabe/agua para proporcionar la mezcla final del producto. Existe un solenoide para cada barril en el sistema. al trabajar en esta área, se deben tomar precauciones para no dañar o desalinear el orificio de medición de CO_2. Siga el procedimiento de la Tabla para reemplazar uno de estos solenoides.

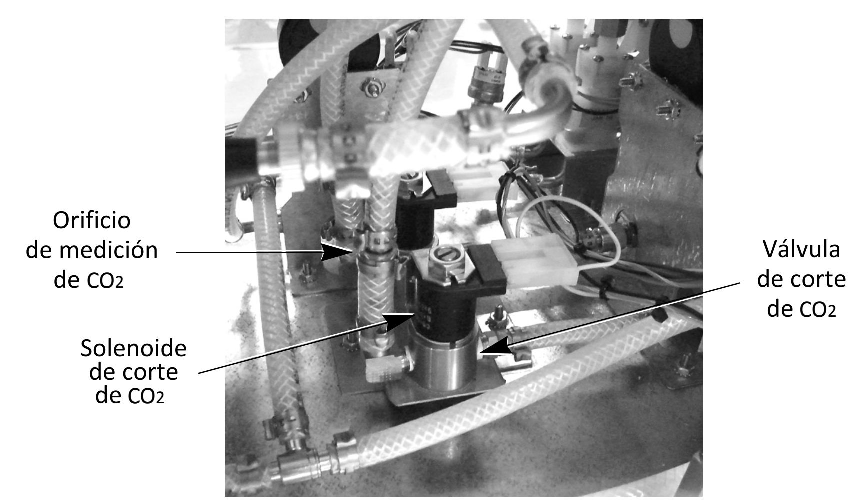


Figura 46. Vista Lateral de los Solenoides de Corte CO_2 (Unidad de 2 Barriles)

Tabla 51.

Paso	Acción
1	Desconecte la fuente de poder de la unidad.
2	Desconecte el suministro de CO_2 de la unidad.
3	Retire el panel posterior y los paneles laterales.
4	Retire cuidadosamente los tubos de la conexión del ángulo derecho en la parte posterior de la válvula. Asegúrese de no dañar el orificio de medición de CO_2 ubicado arriba de la conexión (Figura).
5	Retire los tubos de la parte frontal de la válvula.
6	Retire las dos contratuercas que sujetan la válvula y el solenoide en la base.
7	Retire los dos tornillos de montaje de la parte inferior del soporte.
8	Reemplace la válvula y el solenoide.
9	Revierta el procedimiento para reinstalar la válvula y el solenoide en la unidad.
10	Prueba la unidad para comprobar que no existen fugas de CO_2.
11	Coloque el panel posterior y los paneles laterales.
12	Reconecte la fuente de poder de la unidad.

Reemplazo de Solenoide de Corte de Agua y Jarabe

Las válvulas y solenoide de corte de jarabe y de agua están ubicados en un solo soporte, como se muestra en la Figura. siga el procedimiento de la Tabla para reemplazar las válvulas.



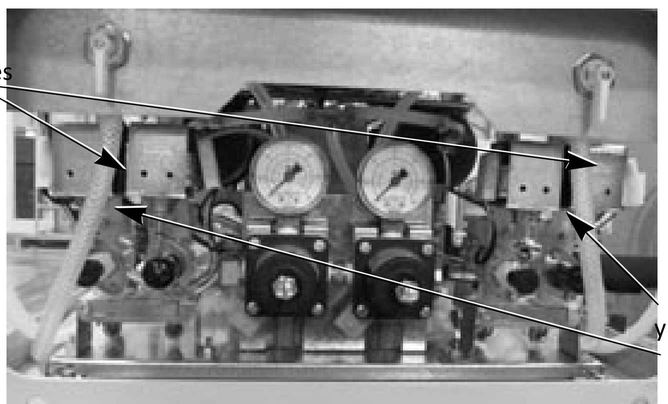


Figura 47. View of Shutoff Solenoids w/ Access Panel Removed (2 Barrel Unit)

Tabla 52.

Paso	Acción
1	Desconecte la fuente de poder de la unidad.
2	Desconecte y vacíe las líneas de agua y jarabe para eliminar la presión del sistema.
3	Retire el panel posterior y los paneles laterales.
4	Retire las líneas de agua y de jarabe de las entradas de las válvulas.
5	Retire la conexión con forma de “Y” de la salida (arriba) de las válvulas aflojando los tornillos entre la conexión con forma de "Y" y las válvulas de verificación. Válvulas de verificación Tuercas que sujetan la conexión con orma de “Y”
6	Retire las dos tuercas de la base del ensamblaje para poder retirarlo de la unidad.
7	Retire la válvula de verificación de la válvula reemplazada.
8	Instale la válvula de verificación en la nueva válvula y solenoide.
9	Retire la válvula y el solenoide del soporte y reemplace el soporte.
10	Revierta el procedimiento para reinstalar el soporte en la unidad.
11	Reconecte la fuente de poder de la unidad y pruebe el sistema.



Reemplazo del Regulador de CO_2

Los reguladores de CO_2 están ubicados en el centro de la unidad en la parte posterior del panel de acceso, como se muestra en la Figura 9. Siga el procedimiento de la Tabla para reemplazar los reguladores.

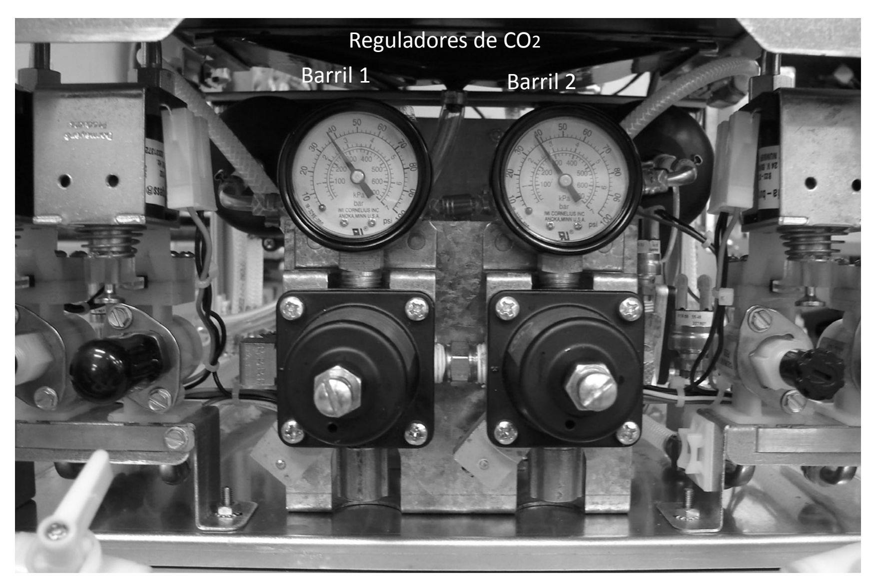


Figura 48. Vista Frontal de los Reguladores de CO_2 sin el Panel de Acceso (Unidad de 2 Barriles)

Tabla 53.

Paso	Acción
1	Desconecte la fuente de poder de la unidad.
2	Retire el panel posterior y el panel lateral del lado derecho.
3	Cierre el suministro de CO_2 y después gire la válvula del producto 90 grados a la posición de cierre.
4	Libere la presión en el barril abriendo la válvula de liberación en la placa frontal de ambos barriles.
5	Desconecte las tres líneas de suministro en la parte posterior de los regula-dores utilizando una llave pequeña.
6	Retire las dos contratuercas del soporte en la parte posterior de los regula-dores.
7	Retire los cables del interruptor de presión de los reguladores.
8	Retire el ensamblaje y reemplace el regulador defectuoso.
9	Revierta el procedimiento para instalar el ensamblaje del regulador.
10	Verifique el sistema en busca de fugas después de regular la presión del sistema.
11	Establezca configuración deseada del regulador.

Reemplazo del Motor del Ventilador del Condensador

El motor del ventilador está ubicado en la parte superior de la unidad, como se muestra en la Figura. En caso de requerir reemplazar el motor siga el procedimiento de la Tabla para retirar y reinstalar el motor.



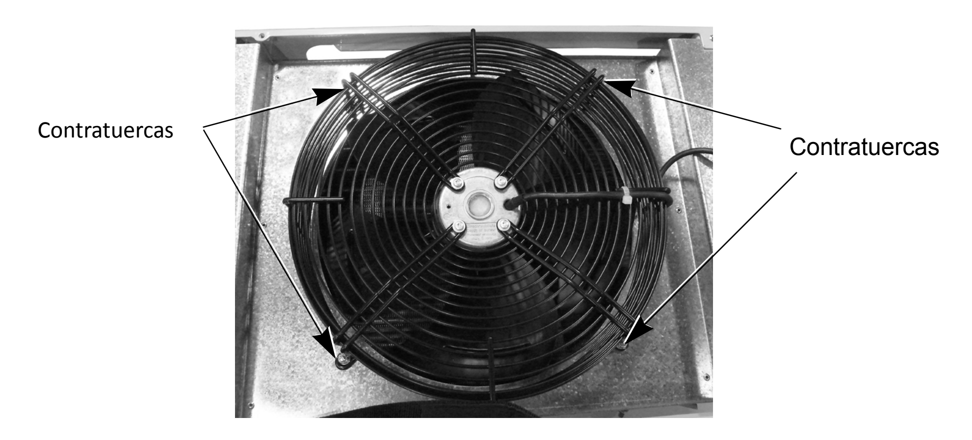


Figura 49. Tuercas del Ventilador del Condensador

Tabla 54.

Paso	Acción
1	Desconecte la fuente de poder de la unidad.
2	Desconecte el ventilador desconectando el conector.
3	Retire las cuatro contratuercas que sujetan el ventilador en la parte superior del condensador.
4	Levante el ventilador y la cubierta de la unidad.
5	Retire los tres tornillos y arandelas que sujetan el ventilador a la cubierta.
6	Reemplace el ventilador.
7	Revierta el procedimiento para instalar el nuevo ventilador.
8	Reconecte la fuente de poder de la unidad.

Reemplazo del Compresor

Deben tomarse precauciones al utilizar refrigerantes. Siga el procedimiento de la Tabla para reemplazar el compresor.

NOTA: Asegúrese de retirar el refrigerante al reemplazar el compresor.

Tabla 55.

Paso	Acción
1	Desconecte la fuente de poder de la unidad.
2	Retire el panel posterior y los paneles laterales.
3	Identifique y desconecte todos los cables de compresor.
4	Retire las cuatro tuercas de la base del compresor.
5	Retire el aislamiento de las conexiones.
6	Desconecte la línea de succión del compresor.
7	Corte la línea de descarga en la parte superior del compresor (asegúrese de que la línea pueda empalmarse).
8	Retire el compresor y desconecte la línea de descarga.
9	Revierta el procedimiento para instalar el nuevo compresor.
10	Reemplace el secador.
11	Vacíe el sistema y recárguelo de acuerdo con la placa de identificación de Cornelius en la unidad.
12	Coloque el panel posterior y los paneles laterales.
13	Reconecte la fuente de poder y pruebe la unidad.



Reemplazo del Solenoide de Gas Caliente

Las válvulas y solenoides de gas caliente, mostrados en la Figura, se ubican cerca del centro de la unidad en el lado derecho e izquierdo. Al cambiar la válvula y el solenoide de gas caliente también debe reemplazarse el secador en el mismo momento.

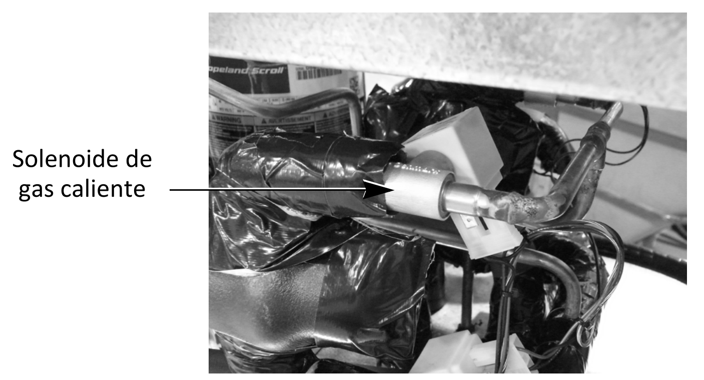


Figura 50. Solenoide de Gas Caliente (1 por Barril)

Tabla 56.

Paso	Acción
1	Desconecte la fuente de poder de la unidad.
2	Retire los paneles laterales.
3	Retire el refrigerante del sistema.
4	Retire cuidadosamente el aislamiento y retire la válvula y el solenoide de gas caliente.
5	Reemplace la válvula y el solenoide de gas caliente.
6	Coloque el aislamiento alrededor de la válvula y el solenoide.
7	Reemplace el secador-filtro.
8	Vacíe el sistema.
9	Reemplace la carga adecuada de refrigerante en el sistema y verifique su operación adecuada.

Reemplazo del Solenoide de Línea Líquida

Las válvulas y solenoides de línea líquida, mostrados en la Figura, se ubican cerca del centro de la unidad en el lado derecho e izquierdo. Al cambiar la válvula y el solenoide de línea líquida también debe reemplazarse el secador en el mismo momento.



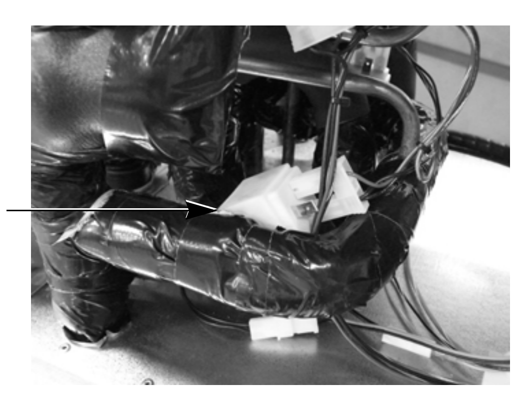


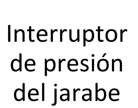
Figura 51. Liquid Line Solenoid (1 per barrel)

Tabla 57.

Paso	Acción
1	Desconecte la fuente de poder de la unidad.
2	Retire los paneles laterales.
3	Retire el refrigerante del sistema.
4	Retire cuidadosamente el aislamiento alrededor de la válvula y el solenoide.
5	Retire la válvula y solenoide de línea líquida.
6	Reemplace la válvula y el solenoide de línea líquida y el aislamiento.
7	Reemplace el secador-filtro.
8	Vacíe el sistema.
9	Reemplace la carga adecuada de refrigerante en el sistema y verifique su operación adecuada.

Reemplazo del Interruptor de Presión del Jarabe

Los interruptores de presión del jarabe (Indicadores Sin Producto) se ubican en el lado izquierdo y derecho cerca de la parte frontal de la unidad. Existe un interruptor para cada barril en el sistema. La Figura muestra el interruptor de presión del jarabe en el lado izquierdo de la unidad. Siga el procedimiento de la Tabla para reemplazar el interruptor de presión del jarabe.



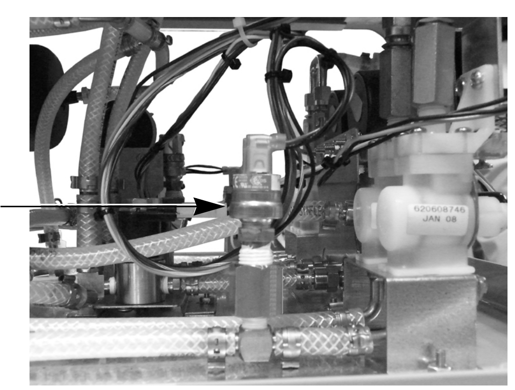


Figura 52. Vista del Interruptor y Válvula de Presión del Jarabe

Tabla 58.

Paso	Acción
1	Desconecte la fuente de poder de la unidad.
2	Retire el panel lateral indicado.
3	Cierre el suministro de jarabe de la unidad.
4	Vacíe el jarabe del sistema.
5	Desconecte los cables del interruptor de presión.
6	Retire el interruptor utilizando dos llaves.
7	Reemplace el interruptor con una nueva unidad.
8	Revierta el procedimiento para instalar el nuevo interruptor.
9	Abra el suministro de jarabe y asegúrese que no existen fugas.
10	Verifique el funcionamiento del interruptor.



Reemplazo del Interruptor de Presión de Agua

El interruptor de presión de agua, mostrado en la Figura, esta ubicado en la parte posterior del filtro de agua, visto desde atrás de la unidad. Se puede acceder al interruptor al retirar el panel lateral izquierdo de la unidad, visto desde atrás de la unidad. Siga el procedimiento de la Tabla para reemplazar el interruptor de presión de agua.

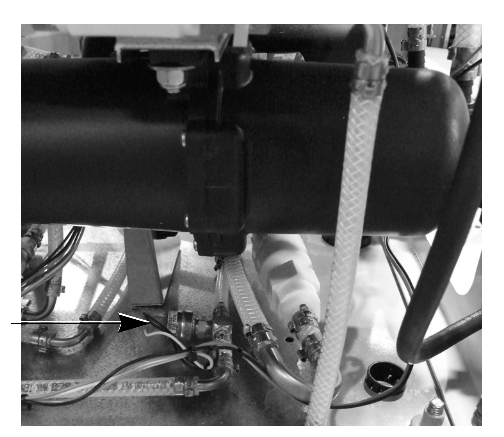


Figura 53. Vista del Interruptor de Presión de Agua

Tabla 59.

Paso	Acción
1	Desconecte la fuente de poder de la unidad.
2	Retire el panel lateral indicado.
3	Cierre el suministro de agua de la unidad.
4	Vacíe el agua del sistema.
5	Desconecte los cables del interruptor de presión.
6	Retire el interruptor utilizando dos llaves.
7	Reemplace el interruptor con una nueva unidad.
8	Revierta el procedimiento para instalar el nuevo interruptor.
9	Abra el suministro de agua y asegúrese que no existen fugas.
10	Verifique el funcionamiento del interruptor.

Reemplazo del Panel de la Pantalla

Al reemplazar o probar los componentes electrónicos, asegúrese de utilizar una tira estática conectada a la tierra de la carcasa para proteger los componentes electrónicos de cualquier carga estática durante el mantenimiento de a unidad.

El panel de la pantalla está ubicado en la parte posterior de la pantalla del panel de control. Se encuentra sujetado al panel con cuatro tornillos philips, como se muestra en al Figura 15.

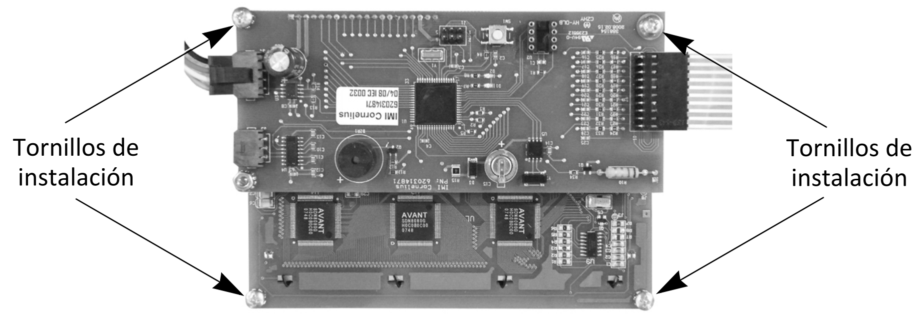


Figura 54. Vista del Panel de la Pantalla

Tabla 60.

Paso	Acción
1	Desconecte la fuente de poder de la unidad.
2	Conecte la tira estática a su muñeca y cualquier punto de tierra e la carcasa de la unidad.
3	Desconecte los dos conectores del panel de la pantalla.
4	Retire los cuatro tornillos de las equinas del panel.
5	Reemplace el panel con un nuevo panel.
6	Revierta el procedimiento para instalar el nuevo panel.

Reemplazo del Panel de Control

Al reemplazar o probar los componentes electrónicos, asegúrese de utilizar una tira estática conectada a la tierra de la carcasa para proteger los componentes electrónicos de cualquier carga estática durante el mantenimiento de a unidad.

El panel de control está ubicado en el E-box, montado en el panel con cuatro pernos de plástico, como se muestra en la Figura.

Tabla 61.

Paso	Acción
1	Desconecte la fuente de poder de la unidad.
2	Conecte la tira estática a su muñeca y cualquier punto de tierra e la carcasa de la unidad.
3	Desconecte los ocho conectores del panel de control.
4	Apriete cada uno de los pernos en las esquinas de panel mientras se levanta cuidadosamente el panel.
5	Reemplace el panel con un nuevo panel.
6	Revierta el procedimiento para instalar el nuevo panel.

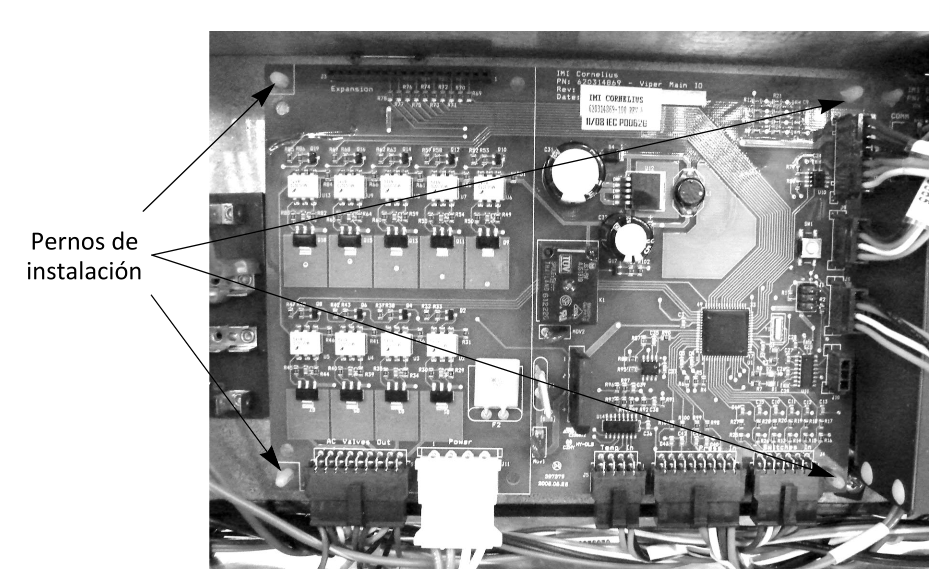


Figura 55. View of Control Board in E-Box



Compatibilidad con Versiones de Software Anteriores

Debido al lanzamiento del software versión 3.0, varios paneles utilizados para controlar el equipo no tendrán compatibilidad retroactiva con paneles de conversiones 2.x del software. Por favor consulte la compatibilidad en la siguiente tabla.

Tabla 62.

Revisión de Software/ Descripción del Panel	Número de Parte V2.x	Número de Parte V3.x	Compatibilidad Retroactiva
Interfaz de Usuario – UI	620314871S	620314871-100S	No
Entrada salida – IO	620314869S	620314869-100S	No
Control del Motor	620314868S	620314868S	Si
Estado	620314874S	620314874S	Si
Chips de Lenguaje	629096930XX	629096931XX	No

El panel de la interfaz del usuario (UI) y el panel de entrada y salida (I/O) deben tener la misma versión de software para operar adecuadamente. Si el panel UI y el panel I/O no tienen la misma versión de software un error de mostrará en la UI. El error presentado depende de cual panel tiene el software 2.x y 3.x. El mensaje "X BRL TEMP OUT" o el mensaje "H2O OUT" se mostrarán seguidos 30 segundos después del mensaje "X BRL TEMP OUT". Si uno de estos mensajes se muestra después de cambiar un panel de control, verifique la versión del software. La versión actual del software de cada panel puede encontrarse por medio de la pantalla del menú. Seleccione la opción MENU, UNIT DATA, y presione el botón VER. Los paneles de control también tendrán una etiqueta indicando un número especifíco. El sufijo -100 se agregó a los números de parte de cada uno de estos paneles para indicar el lanzamiento del software 3.0.

Los chips de lenguajes extranjeros dependen de la versión de software. Los números de partes de los chips de versión de software 3.0 tienen los números base 629096931 seguidos por un sufijo indicando el tipo de lenguaje.

Los paneles de control del motor y el panel de estado principal funcionarán sin importar la versión de software del panel UI o el panel I/O.

Al ordenar las partes de reemplazo para cualquier unidad, verifique la versión de software de los paneles UI y I/O y asegúrese de ordenar el panel correcto de acuerdo con la información de la Tabla.

Reemplazo del Panel del Motor

Al reemplazar o probar los componentes electrónicos, asegúrese de utilizar una tira estática conectada a la tierra de la carcasa para proteger los componentes electrónicos de cualquier carga estática durante el mantenimiento de a unidad.

El panel del motor está ubicado en el E-box, a la derecha del panel de control, montado en el panel con tres pernos de plástico y un separador roscado, como se muestra en la Figura.

Tabla 63.

Paso	Acción
1	Desconecte la fuente de poder de la unidad.
2	Conecte la tira estática a su muñeca y cualquier punto de tierra e la carcasa de la unidad.
3	Desconecte los ocho conectores del panel de control.
4	Apriete cada uno de los pernos en las esquinas de panel mientras se levanta cuidadosamente el panel.
5	Reemplace el panel con un nuevo panel.
6	Revierta el procedimiento para instalar el nuevo panel.

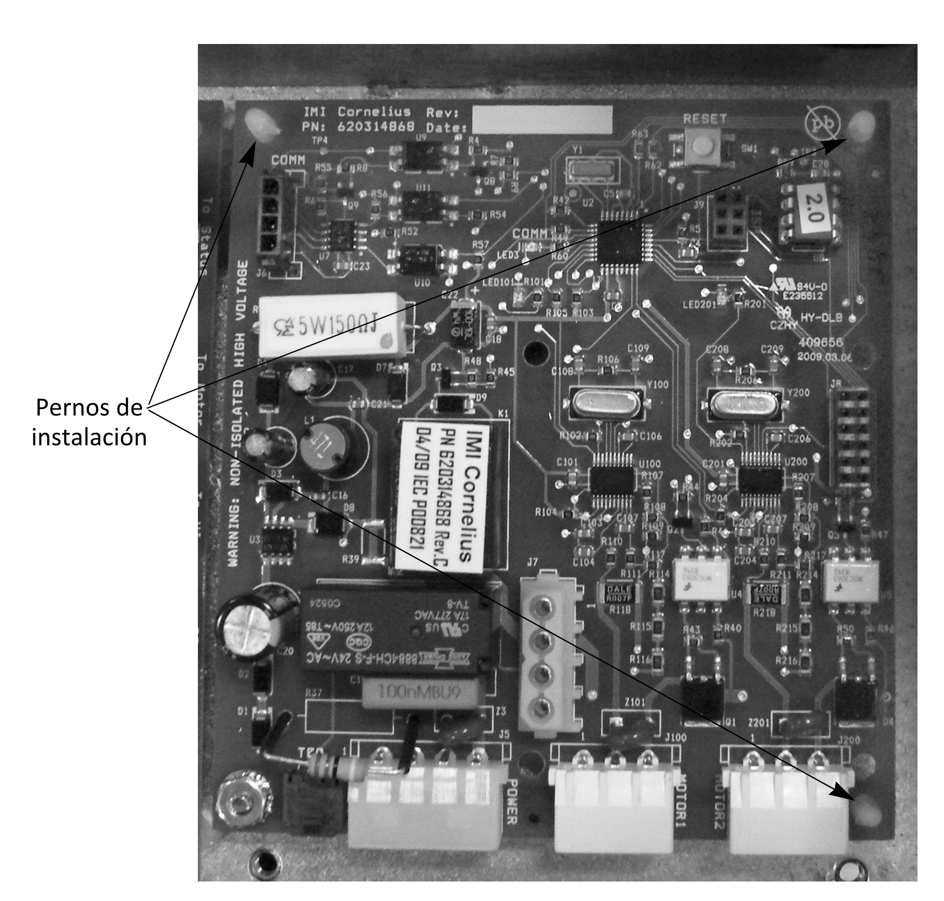


Figura 56. Vista del Panel del Motor en el E-Box



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL SISTEMA

Problema	Causa Probable	Solución
La Unidad no funciona.	A. La unidad no está conectada. B. Interruptor de circuito. C. No hay energía en L1 o L2. D. Voltaje bajo en L1 o L2.	A. Conectar la unidad. B. Reiniciar/reemplazar el interruptor de circuito. C. Verificar el voltaje o el cableado. D. Reemplazar el contacto.
Mensaje "SLEEP" en el menú de Estado del Barril.	A. Configuración de inactividad. B. Configuración de reloj errónea. C. Ningún reinicio programado.	A. Verificar la configuración de inactividad. B. Verificar la configuración de inactividad. C. Verificar la configuración de inactividad.
Mensaje "OFF" en el Estado del Barril	A. Inactivado. B. El error desactivo los motores. La unidad se encuentra en diagnósticos. C. Interruptor defectuoso.	A. Iniciar descongelación o rotación del barril. B. Corregir el error e iniciar descongelación o rotación del barril. C. Salir de diagnóstico e iniciar descongelación o rotación del barril. D. Reemplazar.
ERROR de voltaje bajo/alto	A. voltaje de línea inadecuado (especificación 205-255 VAC a 60 Hz y 196-265 VAC a 50 Hz) B. rango de error 180/260.	A. verificar el voltaje de línea. B. Verificar T1/T2 con el compresor.
Barril Congelado	A. BRIX bajo. B. Barra raspadora rota. C. Acoplador roto. D. No hay descongelación. E. Descongelación programada diario?	A. corregir causa y reestablecer BRIX. B. reemplazar la barra raspadora. C. Reemplazar acoplador. D. Programar ciclo de descongelación. E. Reprogramar para todos los días.

Solución de Problemas, El Producto no Está Frío

Problem	Probable Cause	Remedy
Compresor no funciona	A. Barril no esta activado. B. No hay voltaje para el compresor. C. Componentes de inicio defectuosos. D. Protector de sobrecarga térmica del compresor está abierto. E. Embobinado del compresor defectuoso. F. Panel de control defectuoso.	A. Activar el barril. B. Verificar el conector L1, L2, T1, T2. C. Verificar componentes y cableado. D. Verificar la resistencia del embobinado del compresor y verificar el voltaje de entrada. E. Verificar la resistencia de los embobinados del compresor. F. Solucionar problemas, reemplazar de ser necesario.
Compresor funciona pero no enfría	A. Refrigerante bajo. B. Restricted condenser/filter. C. Motor de ventilador/aspa defectuosa. D. Válvula de gas caliente abierta o con fuga. E. Compresor defectuoso.	A. Reparar fuga y medir la nueva carga. B. Limpiar o reparar. C. Reparar o reemplazar. D. Reemplazar. E. Reparar o reemplazar.
Flujo de Aire Limitado	A. Filtro sucio. B. Condensador sucio. C. Aspas dañadas. D. Espacio insuficiente alrededor de la unidad.	A. Limpiar el filtro. B. Limpiar el condensador. C. Reparar/reemplazar de ser necesario. D. Ajustar el espacio alrededor de la unidad.
Motor del Ventilador	A. Conexión defectuosa. B. Motor defectuoso. C. Aspa del ventilador dañada.	A. Verificar/conectar. B. Reemplazar el motor. C. Reemplazar el aspa del ventilador.
Válvula de Gas Caliente	A. Cableado incorrecto. B. Bobina defectuosa. C. Panel de entrega del producto defectuoso.	A. Corregir el cableado. B. Reemplazar la bobina. C. Reemplazar.
Falta/Nivel Bajo de Refrigerante	A. Fuga.	A. Reparar y pesar el cambio.
Sensores	A. Conexión incorrecta. B. Sensor defectuoso. C. Sensor en ubicación incorrecta. D. Panel de entrega del producto defectuoso.	A. Corregir el cableado. B. Reemplazar el sensor. C. Reubicar el sensor y el clip. D. Reemplazar.

Cornelius Inc.
www.cornelius.com